TTDM-128

TraceTek Centrale
de détection de fuites

Manuel d’utilisation

Table des matières

Généralités 3
Configurations du système 3
Réglage rapide 5
Procédures de réglage rapide 5
Réglage d'une configuration spécifique 7
Introduction 9
Le réseau TraceTek TTDM-128 9
Description du système de détection des fuites 10
Fonctions de la TTDM-128 11
Identification des fonctions de la TTDM-128 11
Le clavier de la TTDM-128 12
L'affichage du système TTDM-128 13
Fonctionnement normal 14
Affichage de l'événement ou de l'état en cours 14
Navigation dans la structure du menu 14
État individuel des canaux SIM 18
Modification des paramètres de chaque canal SIM individuellement 20
Liste des événements 22
Paramètres détaillés 23
Paramètres généraux 23
Paramètres de fuite 24
Réseau SIM 25
Réseau TTDM 27
Autotest 28
Réponse aux événements 29
Événements de détection et de localisation de fuites 29
Événements de service 30
Événements de défaut 31
Événements multiples 32
Maintenance 34
Annexe 1 – Glossaire d'événements 36
Annexe 2 – Raccordement à d'autres dispositifs 37

Généralités

LIRE AVANT UTILISATION

Lisez attentivement ces instructions et conservez-les dans un endroit sûr (à proximité de la TTDM de préférence) pour toute référence ultérieure. Afin de garantir le bon fonctionnement de l'installation, il y a lieu de respecter scrupuleusement les instructions figurant dans ce manuel. L'utilisation de cet équipement de façon non conforme à celle spécifiée par le fabricant risque de compromettre la protection fournie par l'équipement.

PRÉPARATION

Avant toute mise en service, il convient de suivre les consignes d'installation pour s'assurer que chaque centrale est correctement montée et câblée. Si ces opérations n'ont pas encore été effectuées, reportez-vous aux documents d'installation fournis avec chaque module. Pour obtenir cette documentation ou une assistance technique, contactez le distributeur local TraceTek ou rendez visite à notre site Internet (http://www.tycothermal.com).

IMPORTANT : Chaque circuit de détection doit avoir son « plan de pose ». Le plan de pose doit indiquer le passage des câbles de détection en indiquant les références facilement identifiables des points de repère et des marques de mesure précises, tous les 5 mètres, sur tout le système. Le plan est normalement établi au moment de la mise en service du système de détection. Assurez-vous qu'une copie de ce plan est conservée à proximité de la centrale TTDM-128. Si la TTDM-128 est raccordée à un système de gestion de bâtiment, assurez-vous qu'une copie du plan de pose accompagne aussi le système de gestion du bâtiment.

Remarques

- Dans tout ce manuel, les exemples sont indiqués en mètres.
- Les dernières versions du logiciel peuvent disposer de nouvelles caractéristiques et certains détails peuvent avoir été modifiés. Ce manuel se rapporte au logiciel UI version 3.10i.

Configurations du système

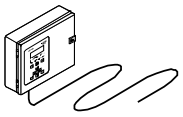
La centrale TraceTek TTDM-128 peut être utilisée dans de nombreuses applications et selon plusieurs configurations. La TTDM-128 peut être configurée en tant que panneau de détection autonome ou elle peut être utilisée dans un réseau avec d'autres modules de détection de fuites TraceTek comme l'interface de détection TTSIM, le module de relais de réseau TT-NRM ou d'autres centrales TTDM. Quelque soit le cas, les caractéristiques et possibilités de chaque TTDM-128 sont les suivantes :

- Contrôle direct de 1500 m de câble de détection TraceTek maximum et de détecteurs ponctuels.
- Mémoire de 1024 événements.
- Relais d'état et d'alarme incorporés
- Sortie 4-20 mA en option.

SYSTÈME TTDM-128 AUTONOME À UN SEUL CANAL

(Voir réglage rapide en page 7)

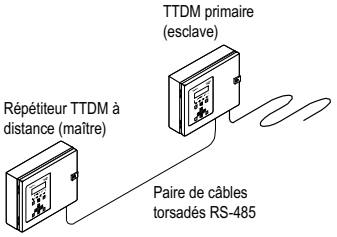
- TTDM-128 avec jusqu'à 1500 m de câble de détection TraceTek ou une combinaison de câbles de détection et de détecteurs ponctuels.



UN SEUL CANAL AVEC RÉPÉTITEUR À DISTANCE

(Voir réglage rapide en page 7)

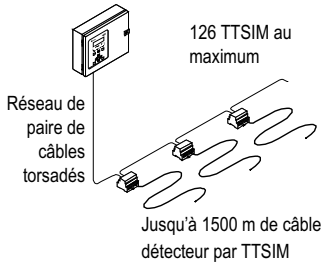
- Système autonome avec TTDM-128 supplémentaire comme affichage à distance.
- Le panneau à distance reproduit toutes les conditions du panneau primaire.
- Le panneau primaire fonctionne exactement comme le système TTDM-128 autonome.
- Une interface de Bus vers un ordinateur hôte n'est possible qu'au TTDM à distance.



SYSTÈME TTDM-128 UNIQUE AVEC RÉSEAU

(Voir réglage rapide en page 8)

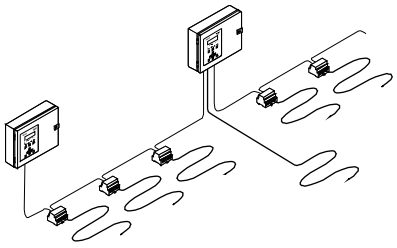
- Une TTDM-128 unique sert de centrale maître pour un réseau pouvant contenir jusqu'à 126 modules TraceTek supplémentaires (TTSIM, TT-NRM).



SYSTÈME DE PLUSIEURS TTDM-128 AVEC RÉSEAU

(Voir réglage rapide en page 8)

- Système identique au système TTDM unique avec réseau, sauf que d'autres TTDM-128 agissent en tant que modules esclaves.
- Une TTDM-128 est la maître du réseau, les autres TTDM-128 se comportent comme des systèmes autonomes.
- D'autres modules TTSIM et TT-NRM peuvent être installés sur le réseau, jusqu'à 127 modules au total (y compris les TTDM).



Lorperostrud mod do commolore faccum eugiam dionsed mincin et lore dolortissi.

Loreet alisi. Loreet, senisisit acin eu faccum dolorerci et enim zzrit nulput numsand amcommy nis aliquisi.

Lorperostisl euis eril irit ullandre feuipis delessendre faciliq amcommy nullam, velit lum dit aliquat aliquat. Duipsus incipit luptat aci blaore facil ing et ad ero dolesting er sim iurem del ulla core magnim volore te eleniscilla augiat nonsed min volore dolore mod magnisci ea atem dolutpatin henis accum zzrit lutat. Ut aut wis adipit

Réglage rapide

Procédures de réglage rapide

Tous les modules, câbles et détecteurs doivent être installés en respectant les instructions d'installation avant d'effectuer les procédures de configuration.

RÉGLAGES DE BASE DE LA TTDM-128 (POUR TOUTES LES APPLICATIONS)

- ▶ Mettez le système TraceTek sous tension. Attendez que la TTDM ait effectué son auto-diagnostic et l'initialisation du réseau.
- ▶ Quand la TTDM affiche l'état ou l'événement en cours, appuyez sur la touche **MENU**.
- ▶ Avec la flèche vers le bas, faites défiler jusqu'à Configuration Générale et appuyez sur **ENTRÉE**.
  - Réglez l'heure et la date (modifiez les informations en utilisant les flèches, puis appuyer sur **ENTRÉE**).
  - Choisissez la langue.
- ▶ Appuyez sur la touche **MENU** pour revenir à l'affichage de l'état, événement en cours.

RÉGLAGES DES ADRESSES TTSIM DES SYSTÈMES DE RÉSEAU

Si votre système comprend des modules TTSIM, leur adresse réseau doivent être établies de façon unique entre 2 et 127 (l'adresse 1 est l'adresse par défaut de la carte interface du détecteur interne de la TTDM). Si des modules de relais de réseau TT-NRM sont installés, les adresses des TTSIM doivent être différentes de celles des TT-NRM.

- ▶ Alors que la TTDM affiche l'état, événement en cours, appuyez sur la touche **MENU**.
- ▶ Avec la flèche Bas, sélectionnez Réseau SIM et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Pour chaque TTSIM (effectuez la procédure complète avant de passer au TTSIM suivant) :
  - Mettez le cavalier de configuration du TTSIM en position CFG (voir les instructions d'installation du TTSIM).
  - Avec la TTDM dans le menu Réseau SIM, utilisez les flèches **HAUT** et **BAS** pour sélectionner l'adresse SIM, puis appuyez sur **ENTRÉE**.
  - Appuyez de nouveau sur **ENTRÉE**, utilisez les flèches pour entrer la nouvelle adresse TTSIM, puis appuyez sur **ENTRÉE**.
  - Remettez le cavalier de configuration TTSIM en position normale de fonctionnement (voir les instructions d'installation des TTSIM).
  - Appuyez deux fois sur **ÉCHAPPEMENT (ESC)**.
- ▶ Appuyez sur **MENU** pour revenir en mode d'affichage de l'état, événement en cours.

Astuce permettant de gagner du temps

- Si l'espace à droite est blanc, appuyez sur la flèche droite pour dupliquer la dernière lettre entrée.
- Utiliser la touche Réinitialisation pour sauter les lettres, les chiffres et les blancs.

CHANGEMENT DES ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION DES CANAUX DE FUITES

Chaque canal détecteur de fuite (TTDM ou TTSIM) peut se voir attribué une étiquette d'identification alpha-numérique unique. Pour changer l'étiquette d'un canal :

- ▶ Avec la TTDM en mode de fonctionnement normal affichant l'état du canal détecteur de fuites choisi, appuyez sur la flèche **BAS** :
  - Utilisez la flèche **BAS** pour défiler jusqu'à l'identification choisie et appuyez sur entrée.
  - Avec la flèche **GAUCHE** ou **DROITE**, choisissez l'emplacement du caractère et utilisez la flèche **HAUT** ou **BAS** pour changer de lettre ou de chiffre et entrer l'étiquette voulue. Appuyez sur **ENTRÉE** quand vous avez fini.
  - Appuyez sur **MENU** pour retourner à l'affichage de l'événement ou état en cours.

CHANGEMENT D'UNITÉ DES CANAUX DE FUITES

L'unité de mesure de la longueur du circuit peut être changée individuellement canal par canal ou pour tous les canaux à la fois.

Changement d'unité pour un canal à la fois :

- Avec la TTDM en affichage de l'événement ou de l'état en cours et affichant le canal détecteur de fuites choisi, appuyez sur la touche fléchée **Bas**.
- Utilisez la touche fléchée **Bas** pour sélectionner Longueur de test et appuyez sur **Entrée**.
- Utilisez les flèches **Haut** ou **Bas** pour sélectionner l'unité voulue (pieds, mètres ou zones) et appuyez sur **Entrée**.
- Appuyez sur **Menu** pour revenir à l'affichage de l'événement ou de l'état en cours.

Changement d'unité pour tous les canaux à la fois :

- Un mot de passe est nécessaire pour accéder au menu spécial qui permet de changer l'unité de tous les canaux. Pour entrer le mot de passe :
  - Avec la TTDM en affichage de l'événement ou de l'état en cours, appuyez sur la touche **Entrée**.
  - Utilisez la touche fléchée **Bas** pour sélectionner Réglage Général et appuyez sur **Entrée**.
  - Utilisez la touche fléchée **Bas** pour sélectionner Mot de passe et appuyez sur **Entrée**.
  - Utilisez les touches fléchées pour entrer le mot de passe 04000 et appuyez sur **Entrée**.
  - Appuyez sur **Échappement**.
- Avec l'affichage sur le menu du Réglage Général, utilisez la touche fléchée **Bas** pour sélectionner Spécial, puis **Entrée**.
- Utilisez la touche fléchée **Bas** pour sélectionner Réglage de toutes les Unités, puis **Entrée**.
- Utilisez les touches fléchées **Haut** et **Bas** pour sélectionner l'unité désirée (pieds, mètres, zones) et appuyez sur **Entrée**.
- Appuyez sur **Menu** pour revenir à l'affichage de l'événement ou de l'état en cours.

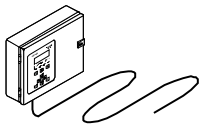
RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DU PORT HÔTE

Quand les TTDM sont raccordées à un ordinateur hôte, un DSC ou un système de gestion de bâtiment, il faut régler les paramètres du port hôte.

- Avec la TTDM sur l'affichage de l'événement ou état courant, appuyer sur **Menu**.
- Utilisez la touche fléchée **Bas** pour sélectionner Réseau TTDM et appuyer sur **Entrée**.
- Utilisez la touche fléchée **Bas** pour sélectionner le paramètre voulu et appuyer sur **Entrée**. Si le système demande un mot de passe, entrer 00010 et appuyez sur **Entrée**. Les paramètres que l'on peut changer sont les suivants :
  - Baud : Choisir la vitesse en Baud du port hôte.
  - Modem : Définir les numéros d'appel.
  - Adresse 485 : Régler l'adresse MODBUS de la TTDM.
  - TTDM : Choisir le mode du port hôte (maître ou esclave). Le mot de passe de ce paramètre est 04000.

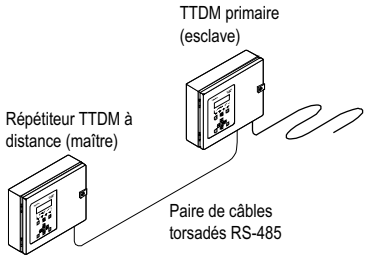
    Remarque : Pour communiquer avec des automates, PC et autres systèmes hôtes, régler le port sur Maître. Le mode Esclave ne sert que pour communiquer avec une TTDM fonctionnant en tant qu'affichage à distance.

Réglage d'une configuration spécifique



SYSTÈME TTDM-128 AUTONOME À UN SEUL CANAL

- ▶ Effectuez les réglages de base de la TTDM-128 (page 5).
- ▶ Le cas échéant, affectez une étiquette au canal détecteur de fuites (page 5).
- ▶ Le cas échéant, effectuez le réglage du port hôte (page 6).



CANAL UNIQUE AVEC RÉPÉTITEUR À DISTANCE

Avant de mettre le système sous tension :

- ▶ Retirez la carte interface interne du détecteur de la TTDM répétiteur à distance.
- ▶ Raccordez le port hôte RS-485 (J13) de la TTDM primaire au port réseau TraceTek (J10) de la TTDM à distance.of the Remote Display TTDM.

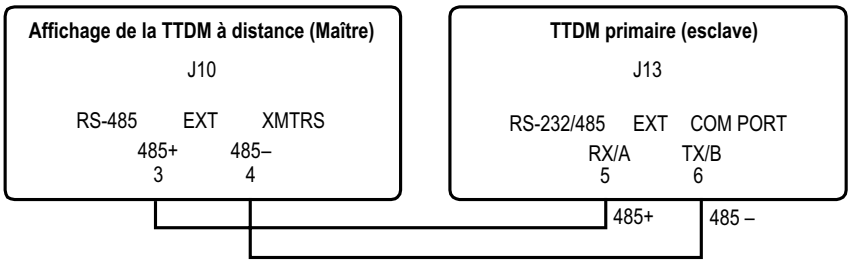


Diagramme de raccordement RS-485 du répétiteur à distance

Vous pouvez maintenant mettre le système sous tension avec les réglages suivants :

A la TTDM primaire (esclave)

- ▶ Effectuez les réglages de base de la TTDM-128 (page 5).
- ▶ Le cas échéant, affectez une étiquette au canal détecteur de fuites (page 5).
- ▶ Assurez-vous que l'interrupteur de mode du port hôte de la carte d'interface utilisateur est réglé sur RS485.
- ▶ Réglez les paramètres du port hôte comme suit (page 6) :
  - Réglez le débit à 9600 bauds.
  - Réglez le mode TTDM sur esclave.

A la TTDM répétiteur à distance (maître)

- ▶ Effectuez les réglages de base de la TTDM-128 (page 5). Assurez-vous que les réglages correspondent à ceux du TTDM primaire.
- ▶ Le cas échéant, effectuez le réglage du port hôte (page 6). Vérifiez que le mode TTDM est bien sur maître.
- ▶ Changez les paramètres de déconnexion des communications :
  - Avec la TTDM en affichage de l'événement ou état en cours, appuyez sur **MENU**.
  - Utilisez la touche fléchée **BAS** pour sélectionner Réglage Général et appuyez sur **ENTRÉE**.
  - Utilisez la touche fléchée **BAS** pour sélectionner Mot de Passe et appuyez sur **ENTRÉE**.
  - Entrez le mot de passe 04000 puis appuyez sur **ENTRÉE**, suivi de **ÉCHAPPEMENT**.
  - Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner Spécial, puis appuyez sur **ENTRÉE**.
  - Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner Déconnexion des Communications puis appuyez sur **ENTRÉE**.
  - Utilisez les flèches pour entrer la valeur 300 ms, puis appuyer sur **ENTRÉE**.
  - Appuyez sur **MENU** pour revenir à l'affichage de l'événement ou état en cours.

▶ Initialisez le réseau SIM :

- Avec la TTDM en affichage d'événement ou état en cours, appuyer sur **MENU**.
- Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner le réseau SIM et appuyer sur **ENTRÉE**.
- Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner Initialiser le Réseau et appuyer sur Entrée.

▶ Changez l'étiquette d'identification du canal détecteur de fuites (page 5) pour correspondre aux réglages de la TTDM primaire.

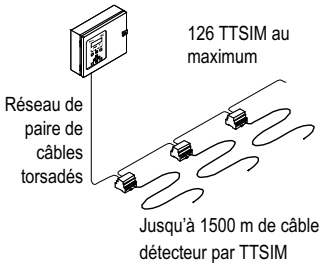
SYSTÈME DE LA TTDM-128 UNIQUE AVEC RÉSEAU

▶ Effectuez les réglages de base de la TTDM-128 (page 5).

▶ Le cas échéant, effectuez le réglage du port hôte (page 6).

▶ Affectez une adresse unique à chaque TTSIM (page 5).

▶ Le cas échéant, changer les étiquettes d'identification des canaux de détection de fuite de chaque TTSIM (page 5).



SYSTÈME DE PLUSIEURS TTDM-128 AVEC RÉSEAU

Une des TTDM doit être désigné comme la TTDM maître. Les autres TTDM du réseau fonctionneront en tant qu'« esclaves ».

Pour chaque TTDM esclave :

▶ Effectuez les réglages de base de la TTDM-128 (page 5).

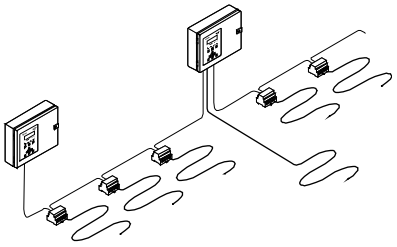
▶ Le cas échéant, affectez une étiquette (SIM ID) au canal détecteur de fuites (page 5).

▶ Assurez-vous que l'interrupteur de mode du port hôte de la carte d'interface utilisateur est réglé sur RS485.

▶ Réglez les paramètres du port hôte comme suit (page 6) :

- Réglez le débit à 9600 bauds.
- Réglez le mode TTDM sur esclave.

▶ Initialiser le réseau (page 26).



Au TTDM maître :

▶ Effectuez les réglages de base de la TTDM-128 (page 5). Assurez-vous que les réglages correspondent à ceux de la TTDM primaire.

▶ Le cas échéant, effectuez le réglage du port hôte (page 6). Vérifiez que le mode TTDM est bien sur maître.

▶ Changez les paramètres de déconnexion des communications :

- Avec la TTDM en affichage de l'événement ou état en cours, appuyez sur **MENU**.
- Utilisez la touche fléchée **BAS** pour sélectionner Réglage Général et appuyez sur **ENTRÉE**.
- Utilisez la touche fléchée **BAS** pour sélectionner Mot de Passe et appuyez sur **ENTRÉE**.
- Entrez le mot de passe 04000 puis appuyez sur **ENTRÉE**, suivi de **ÉCHAPPEMENT**.
- Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner Spécial, puis appuyez sur **ENTRÉE**.
- Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner Déconnexion des Communications puis appuyez sur **ENTRÉE**.
- Utilisez les flèches pour entrer la valeur 300 ms, puis appuyer sur **ENTRÉE**.
- Appuyez sur **MENU** pour revenir à l'affichage de l'événement ou état en cours.

▶ Initialisez le réseau SIM (page 26) :

▶ Changez l'étiquette d'identification du canal détecteur de fuites (page 5) pour correspondre aux réglages de la TTDM primaire.

Introduction

Le réseau TraceTek TTDM-128

La TTDM-128 peut contrôler directement jusqu'à 1500 m de câbles détecteur TraceTek, jusqu'à 150 détecteurs ponctuels et des réseaux jusqu'à 126 modules TraceTek externes (qui peuvent comprendre n'importe quelle combinaison de modules d'interface de détection TTSIM, de modules de relais de réseau TT-NRM ou jusqu'à 32 TTDM supplémentaires fonctionnant en mode esclave). Avec un réseau entièrement développé, il est possible de contrôler jusqu'à 190 km de câble détecteur et de disposer de 320 relais pour actionner une grande variété d'alarmes et de fonctions télémétriques.

Remarque : Le nombre maximum de TTSIM par réseau doit être réduit de 4 pour chaque TT-NRM incorporé.

Chaque TTDM-128 dispose de :

- Un module interne d'interface de détection (SIM) capable de contrôler directement jusqu'à 1500 m de câble détecteur, 150 détecteurs ponctuels ou une combinaison de câbles et de détecteurs.
- 3 relais d'alarme, capables d'indiquer :
  - Les fuites,
  - Le service,
  - Les erreurs du système.
- Une communication en série avec un ordinateur hôte, un système de contrôle ou de gestion de bâtiment en utilisant une connexion RS-232 ou RS-485 et le protocole MODBUS™.
- Une liste des événements.
- Une sortie 4-20 mA en option.

Si un détecteur détecte du liquide, la TTDM-128 fait retentir une alarme, allume une diode, ferme les contacts d'un relais et affiche le numéro du canal et l'emplacement de la fuite sur l'affichage à cristaux liquides. Chaque événement (fuite, service, défaut, etc.) et l'action entreprise par l'utilisateur sont enregistrés dans un historique. L'historique indique le type d'événement ainsi que la date et l'heure à laquelle il s'est produit. Ces informations sont disponibles sur tout PLC ou système d'automatisation de bâtiment par l'intermédiaire d'une connexion série RS232 ou RS485 et du protocole MODBUS.

Un plan de pose simple du système (normalement un schéma de pose de l'installation des détecteurs avec des mesures de référence) indiquant ou les détecteurs sont installés est le seul élément d'étalonnage sur le terrain.

La SIM interne de la TTDM-128 a été conçue pour fonctionner avec les câbles de détection TraceTek suivants :

- TT1000 (eau)
- TT3000 (produits chimiques acides et aqueux)
- TT5000 (combustibles et huiles liquides à base d'hydrocarbures)
- TT5001 (solvants organiques).

Avec la TTDM-128, on peut aussi utiliser un grand nombre de détecteurs ponctuels TraceTek et des dispositifs de fermeture par contact comme des flotteurs.

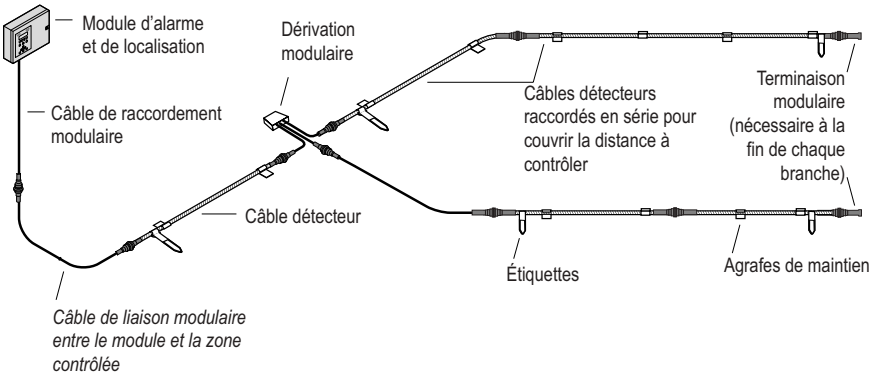
Description du système de détection des fuites

CÂBLES DE DÉTECTION TRACETEK

Le système de détection de fuites TraceTek est basé sur des câbles détecteurs qui réagissent à la présence de liquide en tout point de leur longueur. Un certain nombre de câbles détecteurs TraceTek est disponible pour détecter différents types de liquides. Bien qu'il soit possible d'utiliser différents types de câbles détecteurs dans un circuit unique de détection, si on doit contrôler différents types de liquides dans la même zone, il peut être plus efficace de créer plusieurs circuits, chacun dédié à un type particulier de liquide avec le câble correspondant.

COMPOSANTS DU SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUITES TRACETEK

Le système de détection de fuites TraceTek est un système modulaire adaptable, avec des composants interchangeables, qui peuvent être configurés de nombreuses façons différentes. Consultez le guide de sélection des produits TraceTek correspondant ou le représentant TraceTek pour obtenir plus d'informations sur les produits et les systèmes.


Module d'alarme et de localisation
Dérivation modulaire
Câble de raccordement modulaire
Câbles détecteurs raccordés en série pour couvrir la distance à contrôler
Terminaison modulaire (nécessaire à la fin de chaque branche)
Câble détecteur
Étiquettes
Agrafes de maintien
Câble de liaison modulaire entre le module et la zone contrôlée

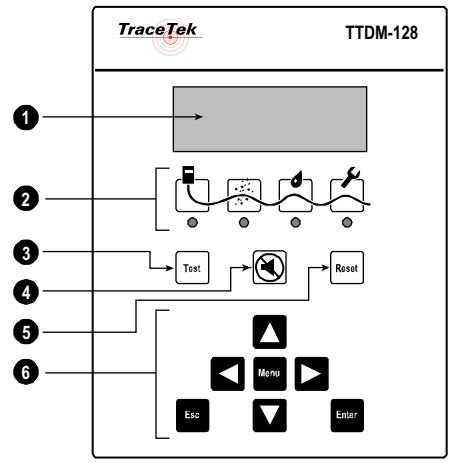
Un système de localisation TraceTek assure la détection et la localisation de fuites sur des longueurs ou superficies importantes. Le système se compose d'une centrale de localisation (TTDM-128, TTSIM), de câbles ou de détecteurs ponctuels et de composants du circuit (câble de raccordement, câbles de liaison, terminaisons modulaires, séparateurs de zone et dérivations modulaires) avec les connecteurs qui permettent de raccorder le système.

Le séparateurs de zone simule un câble détecteur de 4,5 m de long. Installé à la limite de deux zones de câbles détecteurs, il permet à l'utilisateur d'identifier facilement la zone où se trouve la fuite.

La prise de dérivation permet de brancher d'autres câbles sur le câble détecteur principal. Une terminaison se place en fin de chaque ligne. À partir de la dérivation, le système parcourt tout d'abord le câble détecteur dérivé (connecteur du milieu) jusqu'à sa terminaison, avant de revenir sur la ligne principale. Deux séparateurs de zone intégrés, d'une longueur de 4,5 m, permettent à l'utilisateur d'identifier facilement la portion du câble de dérivation qui est concernée par la fuite.

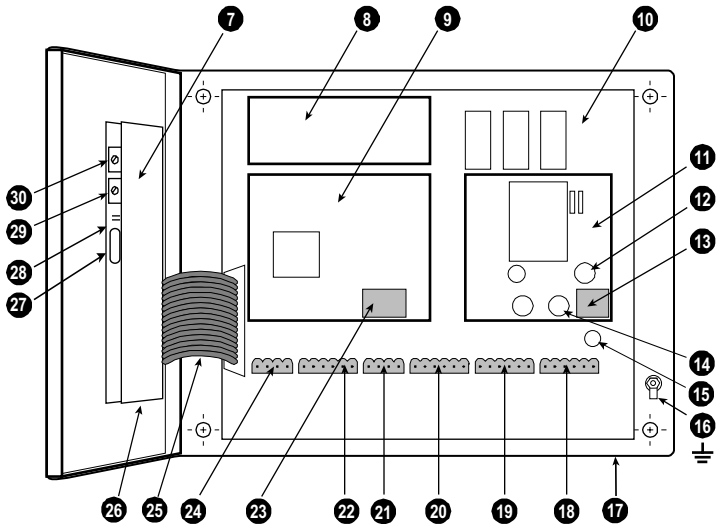
Fonctions de la TTDM-128

A



(enlarged)

B



Identification des fonctions de la TTDM-128

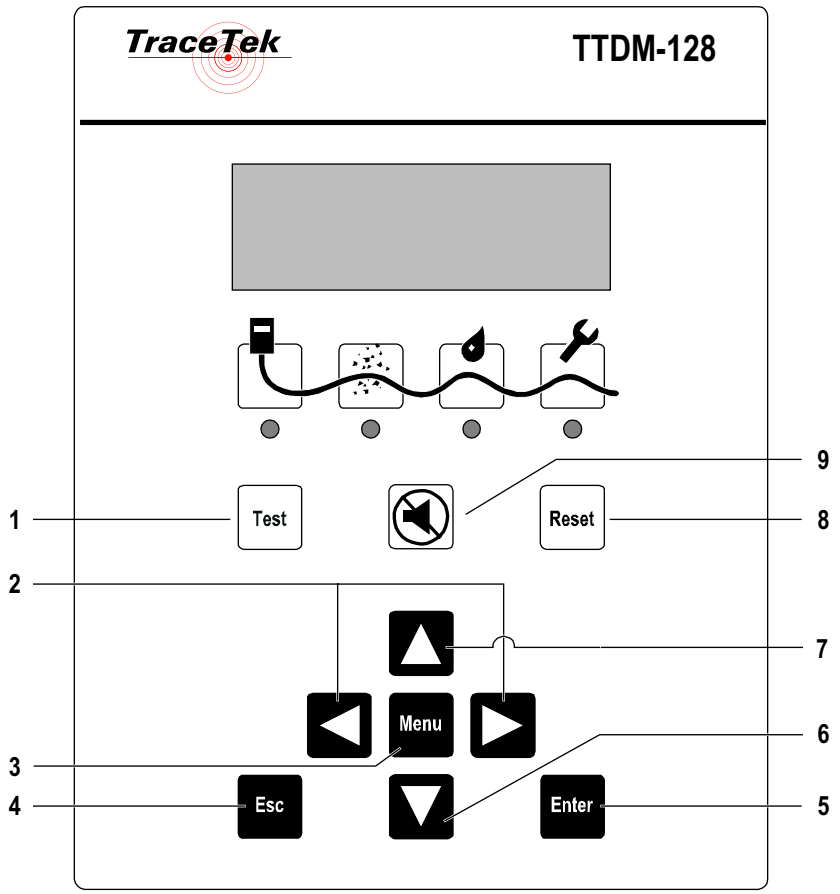
Vue extérieure [A]

1. L'affichage à cristaux liquides fournit les dernières informations relatives à l'état du système.
2. Icônes et diodes luminescentes :
   - Diode de contrôle - verte
   - Diode d`entretien- jaune
   - Diode de fuite – rouge
   - Diode de défaut – rouge
3. Touche « test »
4. Touche « silence »
5. Touche « reset » Remise à zéro
6. Touches « menu »

Vue interne [B]

7. Carte interface utilisateur (UI)
8. Carte 4-20 mA (en option)
9. Carte d'interface détecteur (SI)
10. Carte mère (MB)
11. Carte d'alimentation électrique
12. Fusible (500 mA, 250 V)
13. Bornier du câble électrique (amovible)
14. Sélecteur de tension 110 / 220 V
15. Fusible de rechange
16. Mise à la masse (terre)
17. Plaque de raccordement (presse-étoupe)
18. Fiche et prise de câble de relais de défaut (amovible)
19. Fiche et prise de câble de relais de fuites (amovible)
20. Fiche et prise de câble de relais d'entretien (amovible)
21. Fiche et prise de port 4-20 mA (amovible)
22. Fiche et prise de port série de communications externes RS-232/485
23. Fiche et prise de câble détecteur
24. Fiche et prise de réseau TT-SIM RS-485
25. Câble plat
26. Interrupteur de sélection RS-485/RS-232
27. Port de test (connecteur DB-9 pour raccordement temporaire)
28. Fiche de réinitialisation
29. Réglage du volume
30. Réglage du contraste de l'affichage

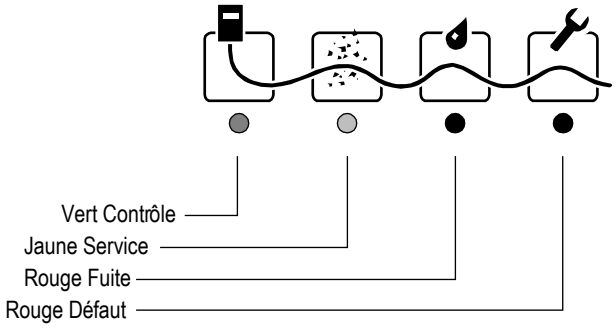
Le clavier de la TTDM-128



1. Test	Active une série limitée d'autotests, d'autres autotests sont accessibles à partir du menu (voir page 28).
2. Flèche gauche / droite	En affichage des événements ou états en cours, permet de sélectionner manuellement le canal affiché. Quand on entre des chiffres ou du texte, sélectionne le caractère à modifier. Dans les menus, servent de touches rapides pour aller au début ou à la fin de longues listes défilantes.
3. Menu	Permet d'accéder au menu des fonctions affichées et de réglage (voir « Navigation dans la structure du menu » en page 14)
4. Échappement	Remonte d'un niveau dans la structure du menu. CONSEIL : Le fait d'appuyer plusieurs fois sur **ÉCHAPPEMENT** revient à l'affichage de l'événement ou de l'état en cours. Dans la plupart des menus, le fait d'appuyer sur la touche **MENU** revient aussi à l'affichage de l'événement ou de l'état en cours.
5. Entrée	Valide la sélection dans un menu ou une valeur entrée par l'utilisateur.
6. Flèche Bas	Dans l'affichage de l'événement ou de l'état en cours, permet d'accéder aux informations détaillées de l'état du système pour le canal affiché (voir les détails en page 14). Dans les menus, fait défiler vers le bas les affichages ou les informations d'un menu. Modifie (en décroissant) les chiffres ou les lettres quand il faut entrer des valeurs.
7. Flèche Haut	Fait défiler vers le haut les affichages ou les informations d'un menu. Modifie (en augmentant) les chiffres ou les lettres quand il faut entrer des valeurs.
8. Reset	Réinitialise le relais d'alarme de fuites, y compris le relais TTSIM-1A et les relais TT-NRM.
9. Silence	Coupe l'alarme sonore.

L'affichage du système TTDM-128

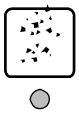
Les icônes représentent les quatre états principaux du réseau de détection de fuites. Les diodes indiquent l'état qui est affiché.



REMARQUE : Les diodes de service, de fuite et de défaut s'allume si une alarme est déclenchée par un SIM. Plusieurs diodes peuvent être allumées simultanément pour indiquer plusieurs types d'alarmes, bien que des alarmes puissent exister sur différents canaux SIM.

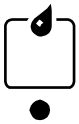
CONTRÔLE

Cette diode verte indique que la TTDM-128 est sous tension.



ENTRETIEN

La centrale TTDM-128 est capable de signaler à l'avance les problèmes potentiels. La diode d`entretien jaune s'allume pour indiquer qu'un entretien est nécessaire sur un des câbles de détection relié au réseau. Remarquez que, tant que la diode verte de contrôle reste allumée, la centrale continue de surveiller les fuites de l'installation pendant une alarme d`entretien.



FUITE

Lorsqu'une fuite est détectée le long du câble détecteur, cette diode de fuite rouge s'allume. Remarquez que la diode verte reste allumée ; le module continue à surveiller les autres fuites sur tous les canaux, ainsi que l'évolution de la fuite détectée.

DÉFAUT

Si la centrale TTDM-128 détecte un défaut, que ce soit un défaut de câble ou un problème électronique, la diode rouge de défaut s'allume. Quand un défaut a été détecté sur un SIM particulier, la TTDM-128 continuera, dans la plupart des cas, à balayer les autres SIM et leurs circuits de détection. Néanmoins, certains défauts peuvent affecter plusieurs canaux et même la totalité du système. La TTDM-128 n'est plus en mesure de détecter une fuite sur un canal affecté par un défaut.

IMPORTANT : Recherchez la cause d'un défaut immédiatement.

REMARQUE : Pour obtenir plus d'informations sur les différents états d'alarme de la TTDM-128, reportez-vous à la partie des Réponses aux Événements de ce manuel en page 29.

Fonctionnement normal

Affichage de l'événement ou de l'état en cours

Ligne 1 CH01 LOCAL SERVEUR
Ligne 2 FUITE 10 M
Ligne 3
Ligne 4 12 :30 21-01-2003

L'affichage à cristaux liquides dispose de quatre lignes de 20 caractères rétro-éclairés. Si rien ne se passe pendant plusieurs minutes, l'éclairage de l'affichage s'éteint pour se rallumer si on appuie sur une touche.

Ligne 1	La ligne 1 identifie le canal qui est affiché, en indiquant le numéro du canal SIM et l'étiquette définie par l'utilisateur (14 caractères au maximum). Pour un système neuf, l'étiquette définie par l'utilisateur est vide tant qu'elle n'aura pas été remplie par l'utilisateur (voir page 5).
Ligne 2	Indique l'état en cours du canal SIM identifié à la ligne 1 Ou En cas d'alarme de fuite réactivée, affiche l'emplacement initial de la fuite du canal SIM identifié en ligne 1.
Ligne 3	Suggère une action ou fournit des instructions spécifiques. Ou En cas d'alarme de fuite réactivée, indique l'état en cours du canal SIM identifié en ligne 1.
Ligne 4	Affiche l'heure (sur une base de 24 heures) et la date du jour ; les deux points clignotent toutes les secondes Ou En cas de nouvelle alarme, peut suggérer une action ou fournir des instructions spécifiques.

CONSEIL : Il est possible d'ajuster le contraste de l'affichage à cristaux liquides (fonction 30 du diagramme, page 11).

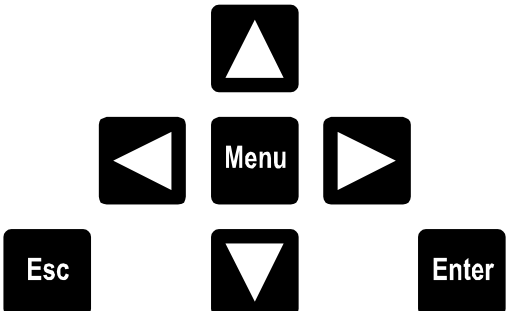
Si une nouvelle alarme ne se produit pas, l'affichage à diodes balaye chacun des canaux SIM en séquence. L'affichage indique l'événement ou l'état en cours de chaque canal pendant environ 4 secondes avant de passer au canal SIM suivant. Une fois que le dernier canal SIM est affiché, le processus recommence au premier canal.

Si la TTDM détecte un nouvel événement d`entretien, de défaut ou de fuite, il saute immédiatement au canal SIM affecté, allume le rétro-éclairage des diodes et s'arrête sur ce canal pendant plusieurs minutes.

REMARQUE : En utilisant les flèches droite et gauche, il est possible de sélectionner manuellement le canal affiché.

Navigation dans la structure du menu

Veuillez consulter le diagramme « Structure du menu » de la page 16 pour avoir un aperçu du menu du TTDM-128. Référez-vous à la page 12 pour connaître les touches du menu décrites ci-dessous :



À partir de l'affichage de l'événement ou de l'état en cours :

- Appuyez sur la touche **DROITE** ou **GAUCHE** pour choisir manuellement le canal à afficher.
- Appuyez sur la touche **BAS** pour accéder aux informations détaillées concernant le canal affiché. Ces informations sont décrites en détail en page 18.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour accéder aux différents affichages et aux fonctions de réglage de la TTDM.
- Utilisez les flèches **HAUT** et **BAS** pour balayer les choix des menus et les affichages d'états.
- Utilisez les flèches **GAUCHE** et **DROITE** pour sélectionner les caractères individuels pour entrer des valeurs.
- Appuyez sur **ENTRÉE** pour faire une sélection ou passer au niveau inférieur de la structure du menu.
- Appuyez sur **ECHAPPMENT** pour rementer au niveau supérieur de la structure du menu.

REMARQUE : Si on laisse la TTDM-128 dans un menu quelconque et que l'on n'utilise pas de touche pendant 30 minutes, il revient automatiquement à l'affichage de l'événement ou de l'état en cours.

CHOIX DES MENUS

À partir du menu principal, il est possible d'accéder aux menus suivants :

- Liste des événements
- État du système
- Réglage général
- Réglage des fuites
- Réseau SIM
- Réseau TTDM
- Auto-test

Chacun de ces menus est décrit en détail dans les pages suivantes.

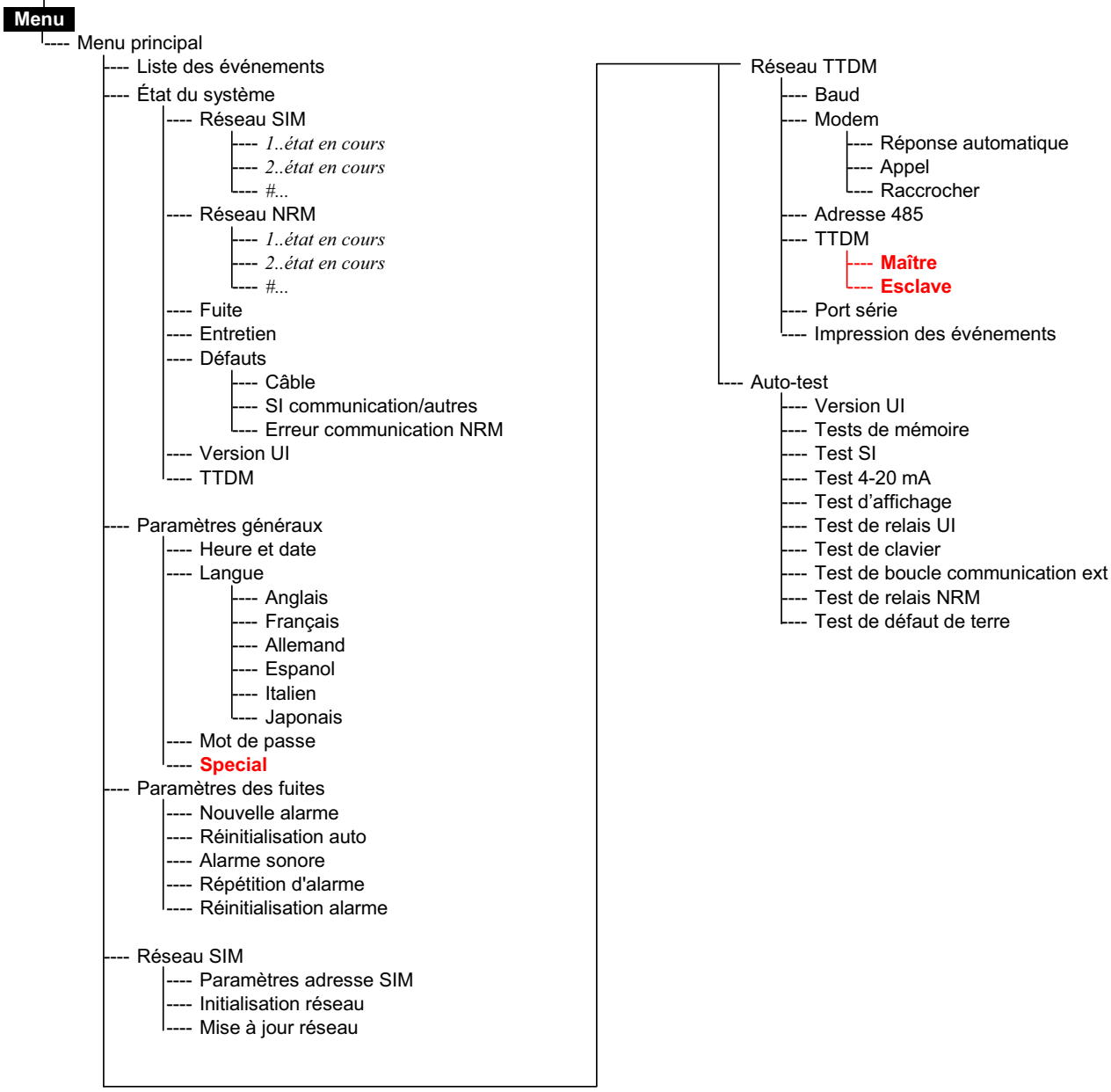
INTRODUCTION D'UN MOT DE PASSE

Quand l'utilisateur veut tenter de modifier un paramètre à accès réservé, la TTDM-128 invite à entrer un mot de passe. Le mot de passe par défaut d'usine est 00010 (pour changer de mot de passe, se reporter à la page 23). Pour entrer le mot de passe, procédez comme suit :

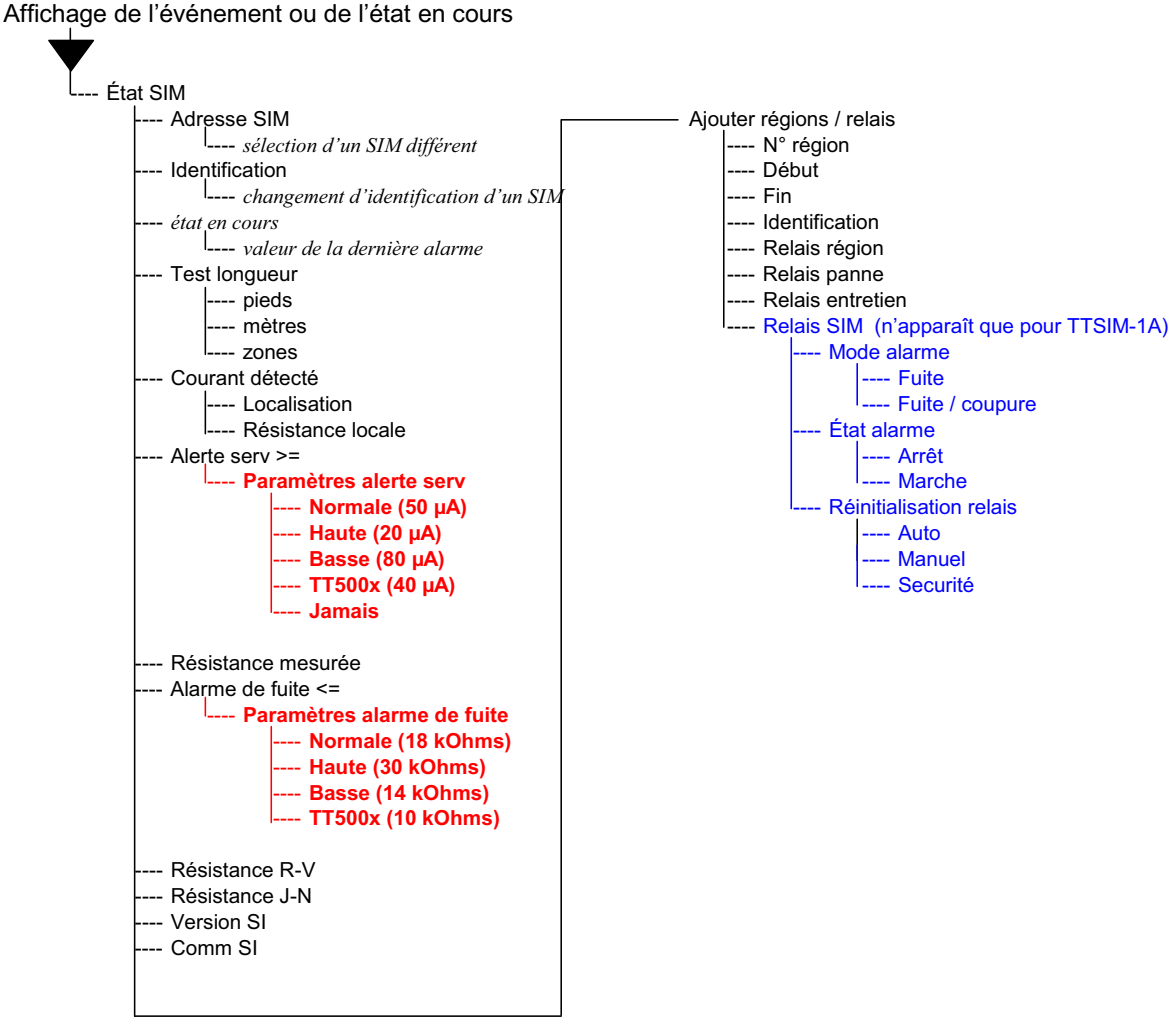
- Utilisez les flèches **GAUCHE** ou **DROITE** pour vous déplacer d'un chiffre.
- Utilisez les flèches **HAUT** ou **BAS** pour augmenter ou diminuer le nombre.
- Appuyez sur **ENTRÉE** lorsque vous avez terminé.

REMARQUE : Une fois que vous avez entré le mot de passe, il reste actif (accès autorisé) jusqu'à ce que vous quittiez le menu principal pour revenir à l'écran de l'état ou de l'événement en cours ou jusqu'à ce que le clavier n'enregistre aucune activité pendant 30 minutes environ.

Affichage de l'événement ou de l'état en cours



Affichage de l'événement ou de l'état en cours



Légende :
Texte normal = Chapitre du menu
Texte en italique = Données variables
Texte en gras = Mot de passe requis

État individuel des canaux SIM

La TTDM-128 permet d'accéder aux informations détaillées sur l'état de chaque canal SIM. On accède à l'affichage de l'état de chaque canal SIM individuellement à partir de l'affichage de l'événement ou de l'état en cours :

- Si vous êtes dans un menu, appuyez une ou plusieurs fois sur **ÉCHAPPEMENT** (ou sur **MENU**) pour revenir à l'affichage de l'événement ou de l'état en cours.
- Utilisez les flèches **GAUCHE** ou **DROITE** pour sélectionner le canal SIM.
- Appuyez sur la flèche **BAS** pour accéder aux informations détaillées sur l'état du canal (voir ci-dessous).

État SIM	
Adresse SIM	*Adresse*
Identification	*Définie par utilisateur*
État du SIM	
Longueur testée	*Xxx m*
Courant mesuré	*Xxx µA*
Alerte serv >=	*XxµA*
Résistance mesurée	*Xxxx kOhms*
Alarme de fuite <=	*Xx kOhms*
Résistance R-V	*Xxxx Ohms*
Résistance J-N	*Xxxx Ohms*
Version SI	*Xxxx*
Communication SI	*Xxx %*
Ajouter régions /relais	

REMARQUE : Seules quatre lignes sont affichées en même temps. Les flèches de la barre de défilement indiquent si d'autres informations sont accessibles par les flèches Haut ou Bas.

Une description de chaque ligne de l'état du SIM est indiquée ci-dessous :

Adresse SIM	Numéro du canal à afficher
Identification	Étiquette alphanumérique spécifiée par l'utilisateur (14 caractères au maximum).
État du SIM	L'état du SIM peut se présenter sous un des textes suivants, en fonction de l'état où il se trouve : • SIM normal • Fuite (localisation) • Nouvelle alarme (nouvelle localisation) • Entretien requis (localisation) • Fuite réparée • Câble coupé (circuit ouvert)
Longueur de test	Longueur totale du câble de détection faisant partie du SIM sélectionné. La longueur de test doit être la même que celle qui a été enregistrée lors de l'établissement du plan de pose. Si la longueur n'est pas la même, cela peut vouloir dire que le système a été modifié (une partie de câble détecteur a été enlevée ou rajoutée). Remarque : la longueur de test est normalement plus longue de 1 % que la longueur physique ou mesurée du canal. Ceci est normal.

Localisation	L'emplacement actuel – ou le centre électrique – de la fuite (ou de la raison d'une alarme d`entretien). Si l'état du SIM est normal, la ligne correspondant à la localisation est vide.
Courant mesuré	Ce courant (mesuré en µA) indique l'état du câble détecteur. Si une fuite est détectée dans le canal, le courant augmente à 270 µA ou plus (selon le type de TTSIM). Dans un circuit de détection propre et sans fuite, le courant ne doit pas dépasser 5 µA. Si le courant dépasse 20 µA, il est recommandé d'effectuer un entretien car cela peut indiquer une contamination.
Alerte d`entretien>=	Ce paramètre contrôle les alarmes d`entretien requis. Si le courant détecté est supérieur à la valeur définie ici, la TTDM signale une alarme d`entretien.
Résistance mesurée	Il s'agit de la résistance mesurée entre les fils de détection. Dans un circuit propre, sans fuite, elle est supérieure à 20000 kOhms. Elle chute à moins de 30 kOhms quand du liquide est détecté. Si la résistance se modifie, cela veut dire qu'un événement est en cours.
Alarme de fuite <=	Ce paramètre contrôle les alarmes de fuite. Si la résistance mesurée chute en dessous du niveau de ce seuil, la TTDM signale une alarme de fuite.
Résistance R-V Résistance J-N	Il s'agit de la résistance de la boucle Rouge-Verte et de la boucle Jaune-Noire du circuit de détection TraceTek. Si les valeurs sont sensiblement différentes entre elles, la TTDM signale une alarme de déséquilibre de boucle, indiquant qu'un câble détecteur ou un connecteur est endommagé.
Version SI	Indique la version du logiciel tournant dans le microprocesseur du SIM.
Communication SI	Indique le taux de succès (en pourcentage) de communications entre la TTDM-128 et le canal SIM sélectionné. Une valeur inférieure à 98 % peut indiquer un mauvais raccordement ou un câble RS-485 endommagé.
Ajouter régions / relais	Ce menu permet d'accéder à un sous-menu qui permet à l'utilisateur de diviser une longueur de câble de détection en sections plus petites (régions logiques) (jusqu'à 10 régions) et d'affecter des relais à chacune de ces régions. Le fait de diviser un câble en régions peut aider l'utilisateur à identifier l'emplacement d'une alarme. En affectant des relais aux régions, il est aussi possible de créer une palette d'actions d'alarmes en fonction de la région et de l'état du détecteur. Voir les paramètres des régions, page 21.

Modification des paramètres de chaque canal SIM individuellement

Pour changer l'étiquette alphanumérique du canal SIM sélectionné :

- ▶ Sélectionnez le canal SIM comme indiqué plus tôt.
- ▶ Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner l'identification et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Utilisez les flèches **GAUCHE** ou **DROITE** pour sélectionner la position du caractère à modifier. Conseil : Utilisez la touche Reset pour sauter les lettres, les chiffres ou les espaces.
- ▶ Utilisez les flèches **HAUT** ou **BAS** pour faire défiler les caractères jusqu'à ce que le bon soit affiché. Il existe de nombreux caractères de ponctuation, de monnaies, de Katakana et de caractères non-anglais. La flèche Haut, comme la flèche **BAS** les fait tous défiler.
- ▶ Appuyez sur **ENTRÉE** quand l'étiquette est composée.

Pour changer l'unité de longueur du canal SIM sélectionné :

- ▶ Sélectionnez le canal SIM comme indiqué plus tôt.
- ▶ Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner la longueur de test et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner l'unité de mesure et appuyez sur **ENTRÉE**.

CHOIX DES NIVEAUX D'ALARME DE FUITE ET DE SERVICE REQUIS.

Les niveaux de sensibilité aux fuites et de service requis sont basés sur le type de liquide à détecter et l'environnement dans lequel est installé le câble.

- Normal (par défaut) pour la plupart des applications.
- Haute pour l'eau déminéralisée.
- Basse pour des applications particulièrement actives ou exposées.
- TT500x pour les systèmes utilisant des câbles de détection des hydrocarbures (TT5000, TT5001) pour mesurer des tubes ou des réservoirs à double paroi.
- Jamais (n'existe que pour l`entretien requis) pour désactiver l'alarme d`entretien.

REMARQUE : Un mot de passe est requis pour changer les paramètres de sensibilité de fuite et d`entretien.

Pour changer la sensibilité de l'alarme de fuite :

- ▶ Sélectionnez le canal SIM comme indiqué plus tôt.
- ▶ Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner Alarme de fuite <= et appuyez sur entrée. Si le système demande un mot de passe, entrez la valeur 00010 et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Utilisez les flèches **HAUT** ou Bas pour choisir un niveau de sensibilité (normal, haut, bas ou TT500x) et appuyez sur **ENTRÉE**.

Pour changer le paramètre d`entretien requis :

- ▶ Sélectionnez le canal SIM comme indiqué plus tôt.
- ▶ Utilisez les flèches **HAUT** ou **BAS** pour sélectionner Alerte d`entretien>= et appuyez sur entrée. Si le système demande un mot de passe, entrez la valeur 00010 et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Utilisez la flèche **BAS** pour choisir un niveau de sensibilité (normal, haut, bas, TT500x ou jamais).
- ▶ Appuyez sur **ENTRÉE**.

RÉGLAGE DES RÉGIONS ET DES RELAIS

Pour certains systèmes, il peut être avantageux de diviser un circuit de câble de détection en régions. En outre, il peut être pratique que des régions puissent déclencher l'action de relais TT-NRM.

Quand une longueur de câble de détection est divisée en régions, la TTDM identifie la région dans laquelle se produit un événement de fuite ou de service. Chaque région représente une section de la longueur totale du câble détecteur. Les régions sont définies par une limite basse (début de la distance) et une limite haute (fin de la distance). Les régions peuvent contenir la totalité du circuit ou seulement une partie et peuvent se recouper.

Pour créer des régions dans un circuit (à refaire pour chaque nouvelle région) :

- ▶ Sélectionnez le canal SIM.
- ▶ Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner Ajouter régions / relais et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez le N° de la région dans le menu et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Utilisez les flèches pour choisir une région (1 à 10) et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez Début dans le menu et appuyez sur **ENTRÉE**. Ceci représente le début de la distance pour la région. Avec les flèches, entrer une limite basse et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez Fin dans le menu et appuyez sur **ENTRÉE**. Ceci représente la fin de la distance pour la région. Avec les flèches, entrer une limite haute et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez Identification dans le menu et appuyez sur **ENTRÉE**. Avec les flèches, affectez une étiquette alphanumérique à la région et appuyez sur **ENTRÉE**.

Si un TT-NRM est raccordé et sert dans cette région, continuez comme suit :

REMARQUE : Chaque relais TT-NRM ne peut être affecté qu'à une seule région et à une seule fonction.

- ▶ Sélectionnez le relais de région et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Avec les flèches, affectez le relais à une alarme de fuite et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Recommencez pour le relais de panne et le relais de service.

Si le SIM est un TTSIM-1A ou un TTSIM-2, continuer comme suit :

- ▶ Sélectionnez le relais SIM et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez le mode Alarme et appuyez sur **ENTRÉE**. Sélectionnez Fuite si vous voulez que le relais ne s'active qu'en cas d'alarme de fuite ou sélectionnez Fuite / Coupure si vous voulez que le relais s'active quelle que soit la condition de l'alarme et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez état de l'alarme et appuyez sur **ENTRÉE**. Sélectionnez Arrêt si vous voulez que le relais soit normalement activé et désactivé par les alarmes ou Marche si vous voulez que le relais soit normalement désactivé et activé par les alarmes. Appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez Réinitialisation du relais et appuyez sur Entrée. Sélectionnez le mode de réinitialisation et appuyez sur **ENTRÉE** :
  - Auto : Le relais sera réinitialisé quand on appuie sur la touche de réinitialisation de la TTDM (quelle que soit la situation de l'alarme) ou il se réinitialisera automatiquement quand la condition de l'alarme est réparée.
  - Manuel : Le relais ne sera réinitialisé que quand on appuie sur la touche de réinitialisation de la TTDM. Le relais se réinitialisera quelle que soit la condition de l'alarme.
  - Sécurité : Le relais ne se réinitialisera que si la condition de l'alarme est réparée et que l'on appuie sur la touche de réinitialisation de la TTDM.

REMARQUE : Les relais TTSIM-1A et TTSIM-2 sont activés par une fuite du circuit, quelle que soit la définition des régions.

Exemple de paramétrage de régions :

Région n°	1	2	3	4
Limite basse	0 m	251 m	501 m	751 m
Limite haute	250 m	500 m	750 m	1,000 m
Identification	Pièce A	Entrée	Pièce C	Pièce D
Relais de région	50-01	50-02	50-03	50-04
Relais de panne	50-06	50-06	50-06	50-06
Relais de service	50-07	50-07	50-07	50-07

Liste des événements

Une des fonctions les plus utiles de la TTDM est de pourvoir enregistrer une série d'événements. La centrale TTDM conserve la trace d'une liste pouvant aller jusqu'à 1.024 événements (si 1.024 événements sont déjà enregistrés, l'événement le plus ancien disparaît au profit de l'événement le plus récent). Les événements de la liste peuvent être spécifiques à un canal SIM ou se référer au TTDM lui-même (comme les interventions de l'utilisateur). Pour la liste complète des types d'événements, veuillez vous référer à l'annexe 1 – Glossaire d'événements.

ACCÈS À LA LISTE D'ÉVÉNEMENTS

- À partir de l'affichage de l'événement ou de l'état en cours, appuyez sur **Menu**.
- Utilisez les flèches pour sélectionner Liste d'événements et appuyez sur **Entrée**.
- Avec les flèches **Haut** et **Bas**, faites défiler la liste des événements. Ils sont affichés par ordre chronologique, le plus récent étant affiché en premier.
  Conseil : Pour revenir rapidement à l'événement le plus récent, appuyez sur la flèche **Gauche**. Pour aller au plus ancien, appuyez sur la flèche **Droite**.

AFFICHAGE NORMAL DES ÉVÉNEMENTS TTDM

Liste d'événements
Alarme sonore coupée
HH :MM JJ-MMM-AAAA

AFFICHAGE NORMAL DES ÉVÉNEMENTS SIM

Liste d'événements
CH01 ETIQUETTE_UTILISATEUR_01
Fuite 72 mètres
HH :MM JJ-MMM-AAAA

Une flèche dans le coin inférieur droit indique qu'il y a d'autres événements « en dessous » (survenus antérieurement) de celui qui est affiché.

Paramètres détaillés

Paramètres généraux

Accédez aux paramètres généraux à partir du menu principal. Le menu des paramètres généraux a les sous-menus suivants :

- Heure / date
- Langue
- Mot de passe
- Spécial (mot de passe de plus haut niveau pour accéder à ce menu)

HEURE / DATE

Utilisez les flèches **GAUCHE** et **DROITE** pour sélectionner chaque chiffre. Utilisez les flèches **HAUT** et **BAS** pour augmenter et diminuer le nombre.

LANGUE

Sélectionnez une des options de langues disponibles (anglais, français, allemand, espagnol, italien et japonais).

MOT DE PASSE

Introduction d'un mot de passe

Lorsque vous tentez de modifier un paramètre à accès réservé, le module vous invite à entrer un mot de passe.

▶ Utilisez les flèches **GAUCHE** et **DROITE** pour vous déplacer d'un chiffre.

▶ Utilisez les flèches **HAUT** et **BAS** pour augmenter et diminuer le nombre.

▶ Appuyez sur **ENTRÉE** lorsque vous avez terminé.

Le mot de passe d'usine par défaut est le 00010.

Modification du mot de passe

▶ Entrez l'ancien mot de passe si le système le demande.

▶ Entrez le nouveau mot de passe (avec les touches fléchées) et appuyez sur Entrée.

CONSEIL : Si vous ne désirez pas de mot de passe, entrez 00000 comme mot de passe. Après cela, on ne vous demandera plus de mot de passe.

Paramètres de fuite

Le menu des paramètres de fuite a les sous-menus suivants :

- Intervalle de nouvelle alarme
- Réinitialisation automatique
- Alarme sonore
- Répétition d'alarme
- Réinitialisation d'alarme

Ces paramètres sont les réglages d'alarmes pour tous les SIM. Il est nécessaire d'entrer le mot de passe pour les modifier.

INTERVALLE DE NOUVELLE ALARME

La TTDM peut être réglée pour réinitialiser l'alarme automatiquement si l'événement qui a provoqué l'alarme n'est pas réparé après un certain temps.

- Intervalle de réactivation possible : 0 à 24 heures (défaut = 0)

CONSEIL : Utilisez ce paramètre pour alerter automatiquement l'équipe suivante quand le système a un élément qui n'a pas été réparé (fuite, défaut ou cassure de câble ou service requis).

RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE

Par défaut, la TTDM est réglée en usine pour avoir besoin d'un réarmement manuel quand un événement survient. Cela permet à l'utilisateur de vérifier que l'équipement raccordé au relais de la fuite est prêt à être remis en état normal. Remarquez que ce paramètre est indépendant du mode de réinitialisation des relais TTSIM-1A / TTSIM-2.

Si la réinitialisation automatique est réglée sur « marche », le relais de la fuite se réinitialisera automatiquement dès que la fuite sera réparée.

- Possibilités : Arrêt / Marche (par défaut : Arrêt)

ALARME SONORE

L'alarme sonore peut être désactivée si elle n'est pas nécessaire. Voir la fonction 29, page 11 pour régler le volume.

- Possibilités : Arrêt / Marche (par défaut : Arrêt)

RÉPÉTITION D'ALARME

La répétition d'alarme remet les contacts du relais d'alarme en état sans alarme pendant environ 5 secondes avant de revenir en état d'alarme au cas où une autre fuite se produirait avant que la fuite existante ne soit réparée. Ceci est utile quand un système à plusieurs canaux est raccordé à un ordinateur hôte par une interface de relais uniquement. La répétition d'alarme fait que l'ordinateur hôte se branche à chaque nouvel événement de fuite, que les événements précédents aient été réparés ou non.

- Possibilités : Arrêt / Marche (par défaut : Arrêt)

RÉINITIALISATION D'ALARME

Ce paramètre détermine si tous les canaux SIM seront réinitialisés simultanément quand on appuie sur la touche de réinitialisation (paramètre : Tous) ou seulement le canal SIM en cours d'affichage (paramètre : En cours).

- Possibilités : En cours / Tous (par défaut : En cours)

Réseau SIM

Le menu du réseau SIM a les sous-menus suivants :

- Paramétrage de l'adresse SIM
- Initialisation du réseau
- Mise à jour du réseau

PARAMÉTRAGE DE L'ADRESSE SIM

Cette commande permet à l'utilisateur d'affecter une nouvelle adresse au SIM interne de la TTDM ou à un TTSIM externe. Cette fonction est vitale pour démarrer un nouveau réseau de détection de fuites. Pour affecter une adresse à un TTSIM, ce dernier doit être raccordé à la TTDM et en mesure de communiquer avec lui.

IMPORTANT : Assurez-vous d'attribuer une adresse SIM unique ou il en résultera des problèmes de communication.

Pour attribuer une adresse SIM ou TTSIM, le SIM ou TTSIM doit être réglé en mode de configuration. Ceci est accompli en plaçant un cavalier sur les broches CFG (J1 pour le SIM interne à la TTDM, voir les détails dans les instructions d'installation de la TTDM-128 ; référez-vous aux instructions d'installation du TTSIM pour les détails concernant un TTSIM externe). Remarquez que seulement un SIM ou TTSIM peut être réglé sur CFG à la fois. Quand l'adresse est attribuée, vous devez enlever le cavalier CFG avant de passer au SIM/TTSIM suivant.

Pour ajouter un nouveau TTSIM au réseau de détection de fuites et lui attribuer une adresse

- ▶ Installez et raccordez le TTSIM selon les instructions d'installation du TTSIM qui étaient fournies avec lui.
- ▶ Installez le cavalier CFG sur le TTSIM.
- ▶ Appuyez sur la touche **MENU** pour accéder au menu principal.
- ▶ Sélectionnez Réseau SIM et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez Paramétrage de l'adresse SIM et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez une nouvelle adresse et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Utilisez les flèches pour attribuer une nouvelle adresse entre 001 et 127 (remarquez que l'adresse 001 est l'adresse par défaut d'usine du SIM interne à la TTDM) et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Retirez le cavalier CFG du TTSIM et appuyez deux fois sur **ÉCHAPPEMENT** sur la TTDM.
- ▶ Recommencez pour chaque nouvel TTSIM rajouté sur le réseau.

Pour ajouter un nouveau TT-NRM au réseau de détection de fuites et lui attribuer une adresse

- ▶ Installez et raccordez le TT-NRM selon les instructions d'installation du TT-NRM qui étaient fournies avec lui.
- ▶ En utilisant les interrupteurs de l'unité de base TT-NRM, sélectionnez une adresse unique (voir les instructions d'installation du TT-NRM). L'adresse ne doit pas être déjà utilisée par un autre dispositif du réseau.
- ▶ Mettez le système sous tension et effectuez une Mise à jour ou une Initialisation du réseau (voir Initialisation du réseau ou Mise à jour du réseau, page 26).
- ▶ Configurez les fonctions du relais (voir PARAMÈTRES DES RÉGIONS ET RELAIS, page 21).

MISE À JOUR DU RÉSEAU

Utilisez cette commande pour mettre le réseau TraceTek à jour quand on a ajouté des TTDM, TTSIM ou TT-NRM et qu'on leur a attribué une adresse unique (ceci n'est pas nécessaire si on rajoute des TTSIM et qu'on leur a attribué une adresse en utilisant le menu Paramétrage de l'adresse SIM de la TTDM, voir page 5). Si elle est activée, cette commande recherche immédiatement toutes les adresses possibles pour déterminer quel équipement a été raccordé. L'état des événements en cours de tous les dispositifs sera conservé par cette commande.

REMARQUE : Utilisez la commande Initialiser le réseau pour réinitialiser toutes les informations d'états et d'événements.

- ▶ Sélectionnez Réseau SIM et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez Mise à jour du réseau et appuyez sur **ENTRÉE**.

INITIALISATION DU RÉSEAU

Utilisez cette commande pour initialiser le réseau TraceTek une fois que toutes les unités TTDM, TTSIM et TT-NRM ont été raccordées et qu'on leur a attribué une adresse unique. Si elle est activée, cette commande recherche immédiatement toutes les adresses possibles pour déterminer quel équipement a été raccordé. L'état des événements en cours de tous les dispositifs sera réinitialisé par cette commande.

REMARQUE : Utilisez la commande Mise à jour du réseau pour mettre à jour un réseau existant sans réinitialiser toutes les informations d'états et d'événements.

- ▶ Sélectionnez Réseau SIM et appuyez sur **ENTRÉE**.
- ▶ Sélectionnez Initialisation du réseau et appuyez sur **ENTRÉE**.

IMPORTANT : Pour les réseaux Maître – esclaves, la TTDM-128 configurée comme esclave doit être initialisée ou mis à jour avant le maître.

Réseau TTDM

On accède au menu du réseau TTDM à partir du menu principal. Le menu du réseau TTDM a les sous-menus suivants :

- Baud
- Modem
- Adresse 485
- TTDM
- Port série
- Impression des événements

Ces paramètres n'affectent que le port série pour les communications externes (fonctions 22, 26 et 27 du diagramme, page 11). Les quatre premiers sous-menus nécessitent l'utilisation du mot de passe.

BAUD

Utilisez cette option pour sélectionner la vitesse du port série de communication vers l'extérieur (vers l'hôte). Les valeurs standard entre 600 et 19200 bauds sont disponibles. La valeur par défaut est 9600.

MODEM

Ce menu permet d'accéder à trois sous-menus :

- Réponse automatique qui envoie une chaîne de texte au port série externe et qui règle un modem compatible Hayes sur le mode de réponse automatique.
- La composition de numéro permet de programmer une chaîne de 11 chiffres dans le menu.
- Raccrocher permet à l'utilisateur d'envoyer une commande de raccrocher au modem externe relié au port série.

ADRESSE 485

Si plus d'une TTDM est raccordée à un ordinateur hôte sur un réseau RS-485, chaque TTDM doit se voir attribuer une adresse unique. Ce menu permet à l'utilisateur d'attribuer une adresse RS-485 à la TTDM (l'adresse par défaut est 1). On peut choisir une adresse de 1 à 20 hexadécimal bien que 20 soit réservé uniquement aux tests. En utilisant des adresses de 1 à 1F hexadécimal, on peut avoir jusqu'à 31 TTDM sur un réseau.

TTDM

Utilisez ce menu pour rendre ce module maître ou esclave.

PORT SÉRIE

Utilisez cette option pour voir un affichage d'une ligne de caractères envoyés, ou reçus, par le port série de communication externe de la TTDM. Cette fonction sert à vérifier les communications pendant la mise en service.

IMPRESSION DES ÉVÉNEMENTS

Utilisez ce menu pour envoyer un message en texte ASCII par le port série à un dispositif raccordé en série (soit un PC directement raccordé fonctionnant sous un programme d'émulation de terminal, soit un modem). Cette fonction permet à l'utilisateur de télécharger tous les événements de la liste pour analyse ultérieure. N'utilisez pas cette fonction quand vous êtes connectés à un réseau Modbus, car cela peut perturber les communications.

Autotest

Le menu d'autotest donne accès à des tests courants au choix de l'utilisateur :

- Version UI
- Tests de mémoire
- Test SI
- Test 4-20 mA (voir annexe 2 – Raccordement à d'autres dispositifs)
  - Défaillance électronique
  - Erreur de communication SI
  - Rupture du câble
  - Entretien requis
  - Système normal
  - Fuite (localisation sélectionnée par l'utilisateur)
  - Val 20 mA (localisation sélectionnée par l'utilisateur)
  - SIM 4-20 mA
- Test d'affichage
- Test de relais UI (teste les relais de tous les TT-NRM raccordés)
- Test de défaut de terre

Ce menu de tests est protégé par un mot de passe pour éviter des réponses d'urgence non désirées car, dans de nombreux cas, le relais de fuite ou la sortie 4-20 mA peut être raccordé à des systèmes externes. Avertissez toujours le personnel de garde d'utiliser le test de relais ou le test 4-20 mA pour qu'ils ne tiennent pas compte des sorties.

On peut aussi accéder aux trois premiers tests en appuyant sur la touche Test quand l'affichage est en mode d'événement ou d'état en cours. Cette touche n'est pas protégée par un mot de passe.

Réponse aux événements

Événements de détection et de localisation de fuites

UNE ALARME DE FUITE

Lorsqu'une fuite est détectée par un détecteur dans n'importe quel canal, la séquence suivante se déroule :

- Le module émet un signal d'alarme sonore (si l'alarme sonore n'est pas utile, on peut paramétrer le module pour la désactiver – voir page 24).
- La diode rouge de fuite s'allume.
- L'écran d'affichage change pour indiquer le canal et l'emplacement de la fuite.

  CH01 ÉTIQUETTE_UTILISATEUR_0001

  Fuite 504 m

  hh:mm JJ-MMM-AAAA
- Les interfaces signalent l'événement (relais de fuite, 4-20 mA et port série).

Il convient ensuite d'effectuer les opérations suivantes :

▶ Couper l'alarme sonore, le cas échéant.

▶ Localiser la fuite et remettre le système en ordre.

▶ Réinitialiser le relais de fuite. (Ceci est fait automatiquement si on a activé la réinitialisation automatique ; voir page 24.)

POUR LOCALISER LA FUITE

En utilisant le numéro du canal et la localisation affichés sur la TTDM-128, référez-vous au plan de pose pour déterminer l'endroit de la fuite.

POUR REMETTRE LE SYSTÈME EN ORDRE DE MARCHE

Réparer la fuite et nettoyer la zone incriminée. Nettoyez et séchez le câble détecteur (dans le cas du TT1000 et du TT3000) ou remplacez la portion affectée (série TT5000, TT5001). Dès que le câble détecteur est en ordre, le module réagit et l'écran affiche ce qui suit :

CH01 ÉTIQUETTE_UTILISATEUR_0001

Fuite réparée

Appuyez sur Reset

hh:mm JJ-MMM-AAAA

Vous remarquerez que la diode rouge reste allumée. Elle indique que le relais de fuite est toujours en situation d'alarme.

POUR RÉINITIALISER LE RELAIS DE FUITE

Pour réinitialiser le relais de fuite et ramener la centrale dans son état de fonctionnement « SIM normal », appuyez sur la touche Reset. Avant d'effectuer cette opération, assurez-vous que tous les appareils externes contrôlés par le relais de fuite sont prêts à être réinitialiser.

Une fois que vous avez appuyé sur la touche Reset, le relais reprend son état initial, la diode rouge s'éteint et l'écran revient à l'affichage normal.

CONSEIL : Si la réinitialisation manuelle n'est pas nécessaire, vous pouvez choisir la réinitialisation automatique lors du paramétrage du module ; voir page 24.

Événements de service

INTRODUCTION

Un circuit de détection TraceTek consiste en deux boucles électriques. Le module SIM surveille en permanence le passage du courant entre les boucles. En situation normale, aucun courant ne passe entre les boucles.

Lorsqu'une fuite se présente sur le système, il y a passage maximal de courant. Toutefois, si le module SIM détecte un courant plus faible, mais relativement important, entre les boucles, la TTDM active l'alarme d`entretien.

Un courant faible peut signifier plusieurs choses :

- Une toute petite fuite (qui pourrait se développer pour devenir une alarme de fuite à part entière).
- Beaucoup de condensation ou de petites infiltrations (café, thé, etc.) sur un câble détecteur de solutions aqueuses (TT1000 et TT3000 par exemple).
- Un matériau conducteur sur un câble détecteur d'eau ou de solutions aqueuses. Il peut s'agir de limaille de fer, de poussières de ciment, de flux de soudage, de mastic ou autres résidus de construction ou encore de poussières à base de carbone provenant d'appareils de conditionnement d'air, d'imprimantes ou de photocopieuses.

Bien qu'il convienne de rechercher l'origine des alarmes d'entretien, le fonctionnement du système n'est pas menacé. La TTDM et le TTSIM continuent à détecter les fuites pendant une alarme d`entretien. Cependant, la précision de l'emplacement de la fuite pourrait être affectée dans certains cas.

L'ALARME DE SERVICE

Quand la TTDM détecte une situation nécessitant un entretien (telle que celles décrites ci-dessus), elle signale l'événement de la façon suivante :

- Un signal sonore intermittent est émis.
- La diode d`entretien jaune s'allume.
- Le relais d`entretien passe en mode d'alarme.
- L'écran à cristaux liquides affiche ce qui suit :

  CH01 ETIQUETTE_UTILISATEUR_0001

  Service exigé [147]

  hh :mm JJ-MMM-AAAA

Le chiffre entre crochets indique l'emplacement approximatif du problème à l'origine de l'alarme. Le chiffre apparaît entre crochets pour signaler qu'il s'agit simplement d'une estimation.

CONSEIL : Du fait que la cause du courant faible (poussière de ciment par exemple) peut porter sur plusieurs mètres de câble, la TTDM-128 n'est pas toujours en mesure de donner un emplacement précis. Toutefois, l'emplacement indiqué vous permettra déjà d'entamer la procédure de recherche de dépistage du problème.

Il convient d'effectuer les opérations suivantes :

▶ Couper le signal d'alarme sonore.

▶ Nettoyer le câble.

REMARQUE : Une fois que le câble est nettoyé, la diode jaune de service, le relais d'alarme et l'écran d'affichage à cristaux liquides reviennent automatiquement à leur état normal (sans alarme). Il n'est pas nécessaire d'effectuer de réinitialisation.

POUR NETTOYER LE CÂBLE

Recherchez l'origine de l'alarme et effectuez le nettoyage et la maintenance en conséquence.

CONSEIL : Si le matériau provoquant l'alarme est répandu sur l'ensemble de l'installation, il est parfois utile de subdiviser le système ; voir Investigation des fuites et des défauts, page 35.

Événements de défaut

INTRODUCTION

Une situation d'alarme peut avoir plusieurs causes :

- Un câble est déconnecté.
- Un câble est endommagé.
- Une connexion est endommagée.
- Un module spécifique SIM est endommagé.
- La communication est perdue entre la TTDM-128 et un ou plusieurs modules SIM.

FONCTION DE LA CENTRALE TTDM-128

L'écran d'affichage ci-dessous apparaît lorsque le défaut est provoqué par la rupture ou le débranchement d'un câble :

CH01 ÉTIQUETTE_UTILISATEUR_001
Câble coupé
hh:mm JJ-MMM-AAAA

La TTDM-128 affiche un message différent en fonction du type de défaut, comme un déséquilibre entre les boucles ou la perte de communication avec un module SIM spécifique.

Lorsqu'une situation de défaut est détectée :

- Un signal d'alarme sonore est émis.
- La diode rouge de défaut s'allume.
- L'écran affiche un message approprié à la situation du défaut.
- Les interfaces signalent l'événement (défaut du relais, 4-20 mA et port série).

POUR REMÉDIER AU PROBLÈME

Identifiez le problème et corrigez-le. Il se peut que vous deviez débrancher le câble ou trouver la partie endommagée et la remplacer. Si l'origine du défaut n'est pas évidente lors d'un simple contrôle visuel, il est souvent utile de subdiviser le système et de tester chaque section individuellement à l'aide du testeur TraceTek.

Dès que le défaut est corrigé, le relais, la diode et l'écran à cristaux liquides reviennent en situation normale.

Événements multiples

ÉVÉNEMENTS SIMULTANÉS SUR DIFFÉRENTS CANAUX SIM

La TTDM-128 est en mesure de surveiller plusieurs circuits de détection de fuites. Chaque SIM fonctionne indépendamment des autres SIM dans le réseau de détection de fuites. La TTDM-128 suit les informations en provenance de tous les canaux SIM et est en mesure de traiter plusieurs événements survenant en même temps. Tout nouvel événement remplace le précédent sur l'écran à cristaux liquides. L'écran s'arrête temporairement sur l'événement le plus récent pour laisser le temps à l'opérateur de lire le message et d'initier des actions. Après plusieurs minutes d'affichage de l'événement le plus récent, la TTDM-128 recommence à faire défiler tous les canaux SIM raccordés.

À tout moment, l'opérateur peut choisir manuellement un canal au moyen des flèches Gauche et Droite. Quand un canal a été choisi manuellement, l'affichage s'arrête sur ce canal pendant plusieurs secondes avant de recommencer le défilement.

ÉVÉNEMENTS MULTIPLES SUR UN MÊME CANAL SIM

Dans certaines circonstances, des événements multiples peuvent survenir sur un même canal SIM. Le système continue à contrôler pendant les alarmes de service et de fuites, garantissant une protection permanente de l'installation. La TTDM-128 enregistre tous les événements dans sa mémoire et, en plus, met à jour l'affichage sur la base du déroulement des événements du canal SIM.

FUITE MOBILE

La TTDM émet une nouvelle alarme si la fuite se déplace de plus de la distance réglée pour une nouvelle alarme, fixée par défaut à 2 m. L'alarme sonore retentit, la troisième ligne de l'écran change et une nouvelle alarme se rajoute à la liste des événements.

Exemple : Supposons une fuite initiale détectée à 110 m. la TTDM affiche :

CH01 ÉTIQUETTE_UTILISATEUR_0001
Fuite 110 m
hh:mm JJ-MMM-AAAA

Supposons aussi qu'avant que la réparation n'ai pu être faite, la fuite se propage. Quand le système a détecté un déplacement significatif de la fuite, la centrale TTDM-128 déclenche une nouvelle alarme :

CH01 ÉTIQUETTE_UTILISATEUR_0001
Fuite 110 m
Nouvelle alarme 115 m
hh:mm JJ-MMM-AAAA

L'écran à cristaux liquides affiche la première alarme (seconde ligne de l'affichage) et l'alarme la plus récente sur la troisième ligne. La première ligne enregistrée sur le canal SIM est probablement la plus proche de la fuite. La fuite la plus récente indique le « centre électrique » du liquide (essentiellement une moyenne pondérée). Si l'emplacement de la nouvelle alarme est relativement proche du premier (comme dans l'exemple ci-dessus), il est probable que la fuite s'est étendue.

Si la fuite continue à s'étendre, la TTDM réactive l'alarme encore une fois et l'emplacement de la nouvelle alarme est mis à jour :

CH01 ÉTIQUETTE_UTILISATEUR_0001
Fuite 110 m
Nouvelle alarme 120 m
hh:mm JJ-MMM-AAAA

Conseil : Utilisez la liste des événements pour suivre le déroulement entre la « première fuite » et « l'événement le plus récent ». Voir la Liste des événements, page 22.

FUITE SUPPLÉMENTAIRE

Si un liquide entre en contact avec le câble détecteur à un endroit éloigné de la fuite initiale, la centrale émettra de nouveau un signal d'alarme. Cependant, elle indique que la distance de la fuite de cette nouvelle alarme peut être due à une nouvelle fuite plutôt qu'à l'extension de la fuite d'origine. Dans ce cas, la TTDM indique l'emplacement de la nouvelle alarme entre crochets :

CH01 ÉTIQUETTE_UTILISATEUR_0001
Fuite 370 m
Nouvelle alarme [205]
hh:mm JJ-MMM-AAAA

Les crochets indiquent que la valeur affichée est sujette à une interprétation particulière; quand une fuite supplémentaire se produit, la valeur représente le « centre électrique » des fuites.

ALARME ENTRETIEN / FUITE

Bien que la TTDM-128 et le module TTSIM poursuivent la surveillance quand une alarme Service exigé est activée, la précision de l'emplacement peut être affectée.

Exemple :

CH01 ÉTIQUETTE_UTILISATEUR_0001
Entretien exigé [257]
hh:mm JJ-MMM-AAAA

Si le câble détecteur de ce canal SIM détecte une véritable fuite avant que l'entretien précédent ait été effectué, la TTDM-128 affiche une nouvelle alarme de fuite. Si la mesure de l'emplacement est presque la même que celle de l'alarme de service précédente, l'affichage apparaît comme suit :

CH01 ÉTIQUETTE_UTILISATEUR_0001
Fuite 257 m
hh:mm JJ-MMM-AAAA

Si l'emplacement de la fuite est différent de celui de l'alarme de service précédente, la TTDM-128 affiche des informations légèrement différentes :

CH01 ÉTIQUETTE_UTILISATEUR_0001
Fuite [190]
hh:mm JJ-MMM-AAAA

La TTDM-128 indique l'imprécision de l'emplacement de la fuite (à cause de la situation précédente de l'alarme de entretien exigé) en mettant la distance entre crochets.

Maintenance

NETTOYAGE DE LA CENTRALE

Pour nettoyer la surface extérieure de la centrale, utilisez un chiffon humidifié ou une éponge. N'utilisez pas de solvant ou de produit abrasif et évitez d'ouvrir le boîtier quand il est mouillé (il s'agit d'un appareil électrique).

REMPLACEMENT DU FUSIBLE

Le fusible situé sur la carte d'alimentation électrique de la TTDM-128 comme du TTSIM est un micro-fusible de 200 mA, 250 V à action instantanée. Il affiche une capacité nominale F1, code caractéristique F (à action instantanée). N'utilisez pas d'autre type de fusible sinon la TTDM pourrait être endommagée ou ne pas fonctionner correctement. Un fusible de rechange est fourni à l'intérieur de la TTDM (voir fonction 15, page 11).

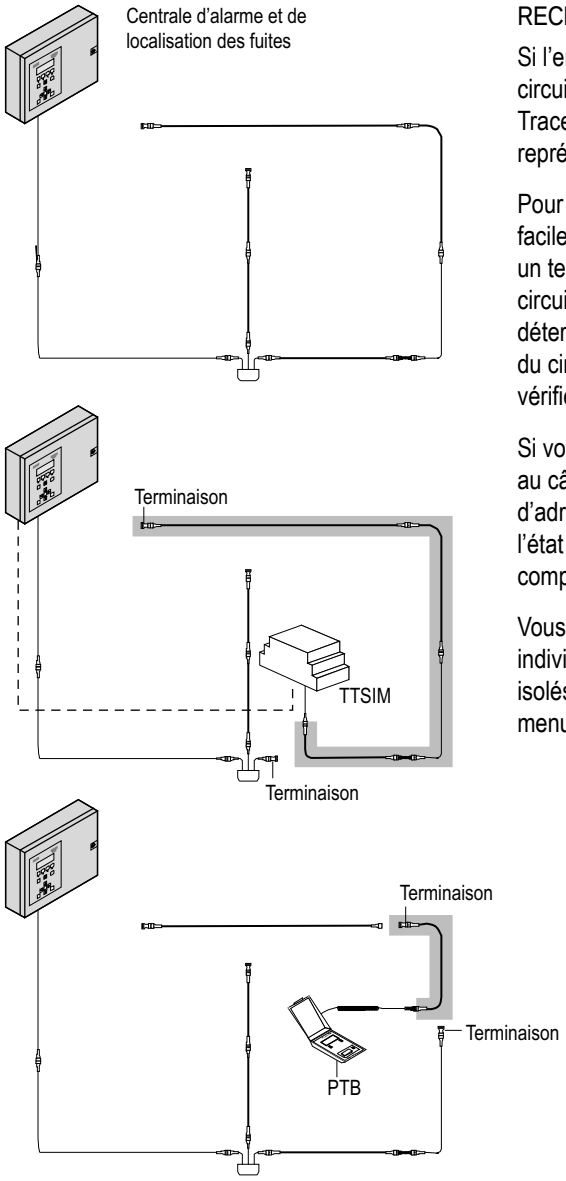
MAINTENANCE DE PREVENTIVE

Il est recommandé de vérifier attentivement le système TraceTek deux fois par an. Cette vérification vous permettra d'identifier les situations qui peuvent entraver la capacité de détection de fuite du système. Des vérifications plus fréquentes peuvent s'avérer nécessaires si le câble détecteur est constamment exposé aux fuites ou si des travaux de construction ou de réparation ont lieu à proximité. Contactez le représentant local TraceTek pour plus d'informations concernant l'assistance en matière de maintenance.

STOCKAGE ET MANIPULATION DU CÂBLE DÉTECTEUR

Malgré leur construction robuste, les câbles détecteurs TraceTek doivent être manipulés avec le soin qu'impose tout dispositif de détection, sans quoi ils pourraient être endommagés et nécessiter un remplacement. Par conséquent, il convient de respecter quelques règles fondamentales concernant le stockage et la manipulation de tous les câbles détecteurs TraceTek :

- Entreposez les câbles de rechange dans leur emballage d'origine et dans un endroit propre et sec jusqu'à leur installation.
- Prévoyez l'installation des câbles une fois que tous les travaux de construction, de plomberie et d'électricité sont terminés.
- Nettoyez la zone où les câbles seront installés et retirez les débris visibles et toute autre source d'encrassement.
- Évitez de souder ou de braser à proximité du câble sans prévoir une protection contre la chaleur, le flux de soudage ou les éclaboussures de soudure.
- Ne laissez pas tomber d'outils ou de carrelages sur le câble ; les objets tranchants ou lourds risquent d'endommager le câble.
- Évitez de marcher ou de piétiner le câble. Prévoyez un renforcement (par exemple, un tube en plastique coupé en deux dans le sens de la longueur) aux endroits où une protection supplémentaire s'impose.
- N'utilisez pas d'adhésif pour fixer le câble (certains adhésifs absorbent l'humidité) ni de solvants qui pourraient finir par déclencher une alarme.
- Ne tirez pas les câbles détecteurs à travers des endroits contaminés (mastic pour tuyau, fibrociment, colle, PVC, solvants ou poussière).



RECHERCHE DES FUITES ET DES DÉFAUTS

Si l'emplacement de la fuite n'est pas apparent, il peut s'avérer utile de subdiviser le circuit de détection des fuites. Pour ce faire, il est recommandé de disposer du testeur TraceTek (PTB) et d'une prise de terminaison modulaire supplémentaire. Contactez le représentant local TraceTek pour vous procurer ces produits.

Pour segmenter le système et isoler le problème, choisissez une connexion à un point facilement accessible vers le milieu du circuit de détection. Vous pouvez ensuite utiliser un testeur PTB ou ajouter un TTSIM supplémentaire pour vérifier la « moitié aval » du circuit (pour vérifier l'intégrité du système, détecter la présence de liquide et même pour déterminer son emplacement). Si vous installez une terminaison sur la « moitié amont» du circuit (toujours raccordée au module existant) vous pouvez utiliser ce module pour vérifier la « moitié amont » du circuit de détection.

Si vous ajoutez un nouveau TTSIM au réseau de détection des fuites (en le raccordant au câblage RS-485 branché sur la TTDM-128), suivez les instructions d'établissement d'adresse SIM de la page 5 puis effectuez une Mise à jour Réseau (page 26). Examinez l'état SIM du nouveau (« demi-canal amont ») et de l'ancien (« demi-canal aval ») et comparer l'état SIM à celui de l'ancien circuit de détection combiné.

Vous pouvez subdiviser le circuit en tronçons plus petits et même tester des longueurs individuelles de câble. Les problèmes les plus préoccupants peuvent généralement être isolés et résolus de la sorte. Si vous voulez retirer des SIM, rappelez-vous d'utilisez le menu d'Initialisation du réseau.

Annexe 1 – Glossaire d'événements

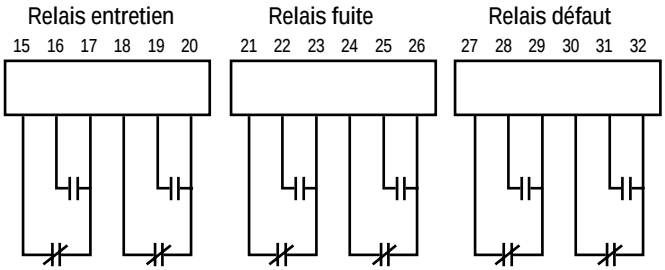
Type d'événement	Message	Description
Alimentation	Système débranche	L'heure de la coupure d'alimentation est enregistrée dans la mémoire non volatile et est introduite dans la Liste des événements quand l'alimentation est rétablie.
	Redémarrage	La Liste des événements enregistre quand le module est sous tension et lorsque le module est redémarré manuellement.
Fuite	Fuite	La présence de liquide a été détectée sur le canal et l'endroit affiché.
	Nouvelle alarme	Se produit dans trois situations : • L'emplacement a dépassé le seuil de nouvelle alarme. • Une nouvelle fuite est détectée à plus de 8 m de l'emplacement initial enregistré pour le canal (le nouvel emplacement moyen est indiqué entre crochets). • Nouvelle alarme automatique au terme de l'intervalle de nouvelle alarme (paramètre définissable par l'utilisateur) si la situation de fuite perdure.
	Fuite réparée	S'affiche lorsque le câble revient à sa situation normale après réparation de la fuite.
	Nouvelle fuite	Une nouvelle fuite a été détectée sur un canal après qu'une fuite précédente ait été résolue mais avant la réinitialisation du relais.
Défaut	Câble coupé	Perte de continuité des deux boucles de détection. Il se peut que le câble détecteur, le câble de liaison ou les connexions soient sectionnés ou déconnectés.
	Boucle J-N ouverte	Rupture de la boucle du câble détecteur jaune-noir.
	Boucle R-V ouverte	Rupture de la boucle du câble détecteur rouge-vert.
	Boucle déséquilibrée	La résistance des deux boucles diffère de plus de 25 %. Il se peut que le câble soit endommagé ou qu'une des boucles soit à la masse (terre).
	Câble réparé	S'affiche lorsque le câble revient à son état normal après l'un des défauts décrits ci-dessus.
	Erreur SI comm	Problème de communication entre la TTDM-128 et un canal SIM installé.
	SI comm rétabli	La communication avec le SIM est rétablie.
	Erreur SI H/W	Un des SIM n'a pas réussi un test. Il doit être réparé ou remplacé.
	SI H/W rétabli	Le problème matériel du SIM a été réparé.
Entretien	Entretien exigé	Un courant faible passe entre les deux fils détecteurs du câble. Cela indique généralement qu'une très faible fuite s'est déclarée ou une accumulation de contamination. La TTDM-128 peut indiquer l'emplacement entre crochets s'il peut effectuer des mesure valables.
	Entretien effectué	La situation nécessitant un entretien a été résolue (par exemple, le câble détecteur est propre et sec).
Action utilisateur	Paramètres modifiés	Lorsqu'un utilisateur modifie un paramètre, l'événement est enregistré dans la Liste des événements.
	Alarme sonore coupée	L'utilisateur a appuyé sur le bouton d'extinction de l'alarme sonore.
	Réinitialisation	L'utilisateur a appuyé sur le bouton de réinitialisation (reset) ou le système a effectué une réinitialisation automatique (quand le système est configuré pour cela).

Annexe 2 – Raccordement à d'autres dispositifs

REMARQUE : Tous les raccordements à d'autres dispositifs se font au niveau de la TTDM-128.

RELAIS

La TTDM-128 dispose de trois relais : Entretien, fuite et défaut :



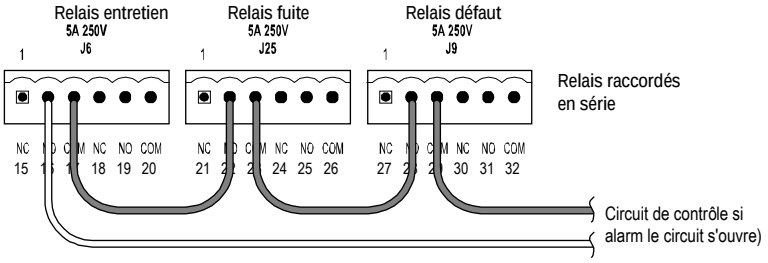
LOGIQUE DES RELAIS

Chaque relais est pourvu de deux contacts en C, les contacts normalement ouverts et normalement fermés sont également fournis. Les relais sont désamorcés pour indiquer une situation d'alarme. L'illustration ci-dessus indique l'état des relais lorsque chacun d'eux est en situation d'alarme (désamorcé).

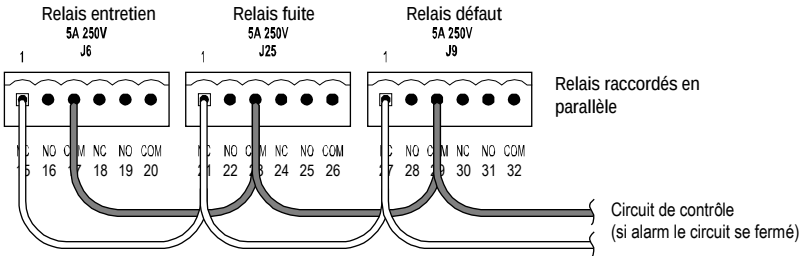
OPTIONS DE CÂBLAGE DES RELAIS POUR UNE ALARME GROUPÉE À PARTIR D'UNE SEULE PAIRE DE CONNECTEURS

Les illustrations suivantes indiquent comment les relais peuvent être pontés pour permettre un contrôle à distance de l'état de la TTDM-128 avec une paire de conducteurs uniquement. La TTDM-128 désamorce ses relais pour signaler une situation d'alarme. Par conséquent, une perte de courant ainsi que tout autre type d'alarme déclenche l'alarme à distance.

ALARME EN CIRCUIT OUVERT



ALARME EN CIRCUIT FERMÉ



INTERFACE 4-20 MA EN OPTION

La centrale TTDM-128 peut être équipée d'une interface analogique 4-20 mA pour communiquer l'état d'un canal SIM au choix. La TTDM-128 modifie sa sortie de courant selon qu'une situation d'alarme existe ou non dans le canal sélectionné et (en cas de détection d'une fuite) en fonction de l'emplacement de la fuite.

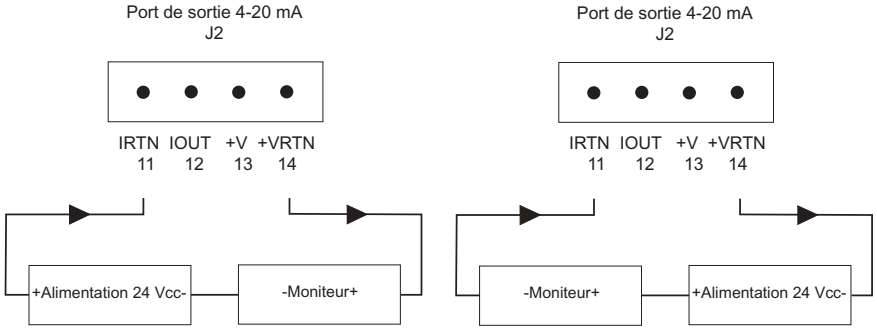
La sortie de courant 4-20 mA est isolée des circuits de détection et exige une source d'alimentation électrique en courant continu (26,4 V maximum). La résistance maximale de la boucle (Rmax) est déterminée en fonction de la tension d'alimentation :

Vdc	*Rmax*
24	900 ohms
18	600 ohms
12	300 ohms

Câblage du 4-20 mA

Avant de connecter un équipement externe à la TTDM, vérifiez que les pontages J11 et J12 « OPTION PCB INT PWR JMRS » de la carte mère de la TTDM ne sont pas installés.

Le port de sortie 4-20 mA est le connecteur J2 de la carte mère de la TTDM-128. L'alimentation extérieure et le dispositif de surveillance peuvent être raccordés d'une des deux façons suivantes :



Configuration

L'interface 4-20 mA communique l'état d'un seul canal SIM. Le canal SIM par défaut est la carte d'interface du détecteur interne de la TTDM-128 (canal 1). Il est possible d'échelonner la sortie du module pour utiliser au mieux la plage de 4-20 mA en fonction de la longueur du câble détecteur raccordé au canal SIM sélectionné.

Pour changer l'échelle d'emplacement de la fuite :

- À partir de l'affichage de l'événement ou de l'état en cours, appuyez sur **MENU**.
- Avec la flèche **BAS**, sélectionnez Autotest et appuyez sur **ENTRÉE**.
- Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner Test 4-20 mA et appuyez sur **ENTRÉE**.
- Utilisez la flèche **BAS** pour sélectionner Val 20 mA et appuyez sur **ENTRÉE**.
- Utilisez les flèches pour entrer la longueur souhaitée de toute l'échelle qui correspond à la sortie 20 mA et appuyez sur **ENTRÉE**. Ce sera normalement la valeur de longueur de test, voir page 18.
- Appuyez sur **MENU** pour revenir à l'affichage de l'événement ou de l'état en cours.

Pour utiliser le port pour un autre canal SIM :

- ▶ À partir de l'affichage de l'événement ou de l'état en cours, appuyez sur **Menu**.
- ▶ Avec la flèche **Bas**, sélectionnez Autotest et appuyez sur **Entrée**.
- ▶ Utilisez la flèche **Bas** pour sélectionner Test 4-20 mA et appuyez sur **Entrée**.
- ▶ Utilisez la flèche **Droite** pour sélectionner SIM 4-20 mA et appuyez sur **Entrée**.
- ▶ Utilisez les flèches pour entrer le numéro du canal qui sera raccordé au circuit 4-20 mA et appuyez sur **Entrée**.
- ▶ Appuyez sur **Menu** pour revenir à l'affichage de l'événement ou de l'état en cours.

Interprétation des valeurs de la sortie 4-20 mA

La TTDM-128 modifie le courant de sortie en se fondant sur l'état de détection de fuite du canal SIM sélectionné, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Les sorties de l'échelle de 0 à 4 mA servent à indiquer les situations de défaut (0 à 3,5 mA) ou fonctionnement normal (4 mA), tandis que les sorties comprises entre 5 et 20 mA indiquent l'emplacement de la fuite. La résolution des valeurs de sortie de l'emplacement de la fuite par la carte 4-20 mA est de 0,5 % de l'échelle.

Conditions de défaut codées dans la plage 0-4 mA :

Sortie (mA)	Description
0	Défaut électronique ou perte d'alimentation
1.0	Défaut – Communications SIM
2.0	Défaut – Coupure du câble
3.0	Défaut – Câble endommagé
3.5	Alarme de entretient exigé (boucle déséquilibrée)

Condition normale et fuites :

Sortie (mA)	Description
4.0	Système normal
5.0–20.0	Fuite – Valeur proportionnelle à la localisation de la fuite

TTDM-128

TraceTek Centrale
de détection de fuites

systectherm

Systec Therm AG
Letzistrasse 35
CH-9015 St. Gallen

Telefon 071 274 00 50
Telefax 071 274 00 60
E-Mail info@systectherm.ch
Internet www.systectherm.ch

©2004 Tyco Thermal Controls LLC H56853F 10/04